

TARTU ÜLIKOOL
SOTSIAALTEADUSTE VALDKOND

NARVA KOLLEDŽ
ÜHISKONNATEADUSTE LEKTORAAT

Aleksei Klimenko

**AVATUD KONTORI KASUTAMINE IT ETTEVÕTETES
DERIVCO ESTONIA OÜ NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja lektor Jelena Rootamm-Valter

NARVA 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

Töö autori allkiri ja kuupäev

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TÖÖKESKKONNA TEOREETILINE KÄSITLUS	6
1.1 Töökeskond töötajate tervise ja tulemuslikkuse mõjutajana	6
1.2 Avatud planeeringuga kontor kui töökeskond.....	8
1.3. Avatud kontori eelised ja puudused suletud kontoriga võrreldes.....	11
1.4. Töökeskonna eripära infotehnoloogia ettevõttes.....	16
2. DERIVCO ESTONIA OÜ TÖÖKESKKONNA UURING	20
2.1. Ettevõtte ja füüsilise keskkonna iseloomustus	20
2.2. Töökeskonna uuringu metoodika	22
2.3. Töökeskonna uuringu tulemused.....	25
2.4. Töökeskonna uuringu järeldused ja ettepanekud	34
KOKKUVÕTE.....	38
SUMMARY	41
KIRJANDUS	43
LISAD	49
Lisa 1. Küsitluse ankeet (inglise keeles)	49
Lisa 2. Küsitluse ankeet (eesti keeles).....	52

SISSEJUHATUS

Avatud planeeringuga kontoriruumid on tänapäeval ettevõtete seas laialt levinud ning neid kasutatakse ka infotehnoloogia ettevõtetes. Üsna sageli on avatud kontori kasutamise argumentideks organisatsioonide soov soodustada töötajate vahelist koostööd ja suhtlust, mis aitab suurendada töö tulemuslikkust. Samuti võimaldab avatud planeeringu kasutamine kontoripinda kokku hoida. Kuid avatud kontoril on ka puuduseid, mida mõnikord ei teadvustata. Mõned ettevõtted ei kaalu iga kord põhjalikult, kuidas avatud kontor mõjub töötajate töötulemustele.

Töös uuritakse IT-ettevõtte Derivco Estonia OÜ avatud planeeringuga kontori mõju töö tulemuslikkusele töötajate arvamuse alusel. Ettevõtte kolis 2016. aastal suuremas osas avatud planeeringuga kontorisse. Lõputöös uuritav probleem seisneb selles, et ei ole teada, kuidas avatud planeeringuga kontor mõjub ettevõtte töötajate tulemuslikkusele ja kuidas ettevõtte töötajad suhtuvad avatud planeeringuga kontorisse.

Lõputöö eesmärgiks on selgitada välja, kuidas Derivco Estonia OÜ töötajad hindavad avatud kontoris töötamist ja kontori keskkonna mõju nende tulemuslikkusele. Töö tulemuste põhjal pakkuda võimalusi, kuidas Derivco Estonia OÜ saaks avatud planeeringuga kontorite veelgi paremini rakendada.

Töö autor püstitab hüpoteesi, et Derivco Estonia OÜ töötajad on seisukohal, et ettevõtte töökeskkonna avatud planeeringuga seotud tegurid mõjuvad positiivselt töö tulemuslikkusele.

Lõputöö ülesanneteks on:

- koostata teoreetiline ülevaade:
 - töökeskkonna mõjust töötajate töö tulemuslikkusele
 - avatud planeeringuga kontori olemusest, eelistest ja puudustest
 - IT ettevõtte jaoks sobivast töökeskkonnast
- valida sobiv meetodika Derivco Estonia OÜ töötajate seisukohtade väljaselgitamiseks avatud kontoris töötamist ja kontori keskkonna mõju nende tulemuslikkusele
- viia läbi Derivco Estonia OÜ töötajate küsitlus valitud meetodika järgi
- analüüsida saadud andmeid ja teha nende põhjal järeldused töötajate arvamustest avatud kontoris töötamisest

- Töötada välja ettepanekud Derivco Estonia OÜ-le avatud planeeringuga kontori paremaks rakendamiseks.

Töös viiakse läbi juhtumiuuring, milles uuritavaks juhtumiks on Derivco Estonia OÜ töökeskkond. Uuringuga selgitatakse välja töötajate seisukohad ja hinnangud avatud planeeringuga kontori töökeskkonna suhtes. Töös kasutatakse kvantitatiivset uurimisviisi. Uuringu andmekogumismeetodiks on veebipõhine küsitlus ettevõtte töötajate seas. Andmetöötluses leitakse vastuste sagedusjaotus ja kasutatakse avatud küsimuste sisuanalüüsi.

Töö koosneb kahest peatükist. Töö esimeses peatükis esitatakse töökeskkonna teoreetiline käsitus. Kirjeldatakse avatud kontori olemust. Samuti tuuakse välja avatud kontori eelised ja puudused võrreldes suletud kontoriga töö tulemuslikkuse seisukohalt ning iseloomustatakse infotehnoloogia (IT) ettevõtte jaoks sobivat töökeskkonda.

Teises peatükis tutvustatakse esmalt uuritavat ettevõtet ja selle töötajate töötingimusi. Seejärel esitatakse empiirilise uuringu metoodika, tutvustatakse uuringu läbiviimist ja analüüsitakse tulemusi. Seejärel tuuakse välja uurimistulemuste põhjal tehtud järeldused ja ettepanekud avatud planeeringuga kontori paremaks rakendamiseks.

1. TÖÖKESKKONNA TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1 Töökeskkond töötajate tervise ja tulemuslikkuse mõjutajana

Töökeskkond mõjutab töötajate käitumist ning selle tegurid võivad aidata töötajatel saavutada kõrgemat tulemuslikkust, kuid nad võivad olla ka takistusteks kõrgema tulemuslikkuse saavutamisel. (Leblebici 2012: 3)

Ettevõtte tööruumides viibivad töötajad on mõjutatud ettevõtte töökeskkonna tegurite poolt. Töökeskkonna kahjulikud mõjud võivad soodustada töötajate haigestumist ja tööõnnetusi. Seepärast on ettevõtetel oluline jälgida, et töökeskkond oleks töötajate jaoks ohutu. (The Impact ... 2005: 7) Selle kõrval mõjutavad töökeskkonna tegurid ka töötajate töösooritust, millest omakorda sõltub töö tulemuslikkus.

Eristatakse järgmiseid töökeskkonna tegurid (Töökeskkonna ... 2012: 22):

- keemilised;
- bioloogilised;
- füüsikalised;
- füsioloogilised;
- psühholoogilised (psühhosotsiaalsed)

Töökeskkonna käsiraamatus ja Töötervishoiu ja tööohutuse seaduses (1999) nimetakse neid ohuteguriteks, kuid selle töö raames võib neid võtta kui tegurid, mis mõjutavad töö tulemuslikkust ja töötajate heaolu.

Keemilised tegurid on ettevõttes käideldavad ohtlikud kemikaalid ja neid sisaldavad materjalid. Kemikaal on aine või valmistis, mis on kas looduslik või toodetud, kusjuures ohtlik kemikaal võib oma omaduste tõttu kahjustada tervist, keskkonda või vara.

Bioloogilised tegurid on mikroorganismid (bakterid, viirused, parasiidid, seened jm), sealhulgas geneetiliselt muundatud mikroorganismid, rakukultuurid ja inimese endoparasiidid ning muud bioloogiliselt aktiivsed ained, mis võivad tekitada nakkushaigust, allergiat või mürgistust.

Füüsikalised tegurid on müra, vibratsioon, ioniseeriv kiirgus, mitteioniseeriv kiirgus (ultraviolettkiirgus, laserkiirgus, infrapunane kiirgus) ja elektromagnetväli, õhu liikumise kiirus, õhutemperatuur ja -niiskus, kõrge või madal õhurõhk, masinate ja seadmete liikuvad või teravad osad, valgustuse puudused, kukkumis- ja elektrilöögioht ning muud samalaadsed tegurid. (Töökeskkonna ...2012: 22)

Füsioloogilised tegurid on füüsilise töö raskus, sama tüüpi liigutuste kordumine ning üleväsimust põhjustavad sundasendid ja -liigutused töös ning muud samalaadsed tegurid, mis võivad aja jooksul viia tervisekahjustuseni. (Töökeskonna ... 2012: 34) Kontoritöötajate töökohade ergonoomilisemaks muutmiseks on mitmeid viise. Oluline on töölaua ja tooli õige kõrgus, seetõttu on võimalik olukorda parandada reguleeritava kõrgusega laudade ja toolide kasutamisega. (Hongisto jt 2016: 179) IT töötajate istuva asendi vältimiseks on kasutatud ka töölaudaid, mis võimaldavad töötada seistes (Makkonen jt 2016: 2).

Psühhosotsiaalsed töökeskonna tegurid on töökorralduse, juhtimise ja töökeskonna sotsiaalse konteksti aspektid, mis võivad tekitada töötajale psühholoogilist või füüsilist kahju. Näiteks vahetustega töö, mis ei võimalda perele piisavalt aega pühendada, otsustusprotsess, mis ei kaasa töötajaid neid mõjutavate otsuste tegemisse. (Töökeskonna ...2012: 34)

Psühhosotsiaalsed töökeskonda peetakse üheks olulisemaks töörahulolu mõjuteguriks. Psühhosotsiaalsed tegurid võivad töötajate töötulemuslikust tõsta, kuid ka põhjustada mitmesuguseid vaimseid probleeme, näiteks stressi, mille tulemusel võib tekkida depressioon. Kontoritüübi järgi mõjutavad avatud planeeringu korral psühhosotsiaalsed ohutegurid töötajaid rohkem kui suletud planeeringu kasutamisel. (Danielsson, Bodin 2008: 638) Psühhosotsiaalsed tegurid võivad töötajatel suurendada afektiivse käitumise riski. Näiteks kui töötaja töö on pingeline ja stressirohke, siis võib töötaja selle tulemusena ärrituda. Tulemuseks võivad olla töötajate vahelised konfliktid, töötajate eksimused, ebakvaliteetne klienditeenindus jms, mis kõik mõjuvad negatiivselt organisatsiooni poolt saavutatavatele tulemustele. (Ashkanasy jt 2014: 1178) Kuna avatud kontoris on psühhosotsiaalsed ohutegurid kõrgemad, siis võib avatud kontoris esineda rohkem töötajate afektiivset käitumist.

Haapakangas jt (2014: 1) uurimistulemused näitavad, et tööruumides olev müra mõjub negatiivselt töötajate töötulemustele. Sealjuures mõjub töötulemustele negatiivselt kaastöötajate vahelistest vestlustest tuleneva müra, mida esineb avatud kontorites. Akustiliste kohandustega on võimalik vestlustest tulenevat müra mõnevõrra vähendada ja seeläbi paranevad ka töötajate töötulemused.

Töökeskonnategurid mõjutavad töötajate töörahulolu, ning seetõttu puudused selle juures võivad muuta töötajaid rahulolematuks. Õhutemperatuur, valgustus, ventilatsioon ja müra on peamised füüsilise keskkonna tegurid, mis tekitavad kontoritöötajatel

rahulolematust. (Leaman 1995: 14) Töötajate rahulolu võib suureneda kui töötajatel on võimalik ruumi temperatuuri reguleerida ja oma eelistustele kohandada (Roelofsen 2002: 260). Seda on võimalik rakendada ainult siis kui töötajad on tööruumides üksinda.

Seda toetab ka Frederick Herzbergi kahe teguri teooria, kes 1950-ndate aastate lõpus jõudis järeldusele, et mõned varem motiveerivateks peetud faktorid ei andnud midagi enam kui kõrvaldasid rahulolematuse ning nimetas need hooldavateks teguriteks („hügieenifaktorid“). Nende tegurite puudumine või madal tase põhjustas rahulolematust, kuid nende olemasolu ei tõstnud töötajate motivatsiooni. Inimesi motiveerivad muud tegurid, motivatsioonifaktorid, mille puudumine ei pruukinud töötajaid veel rahulolematuks muuta, kuid nende olemasolu oli kahtlemata motiveeriv. Hooldavad tegurid on töötasu, tööturvalisus, töötingimused, kontrolli tihedus ja ulatus, inimeste vahelised suhted, töökultuur, juhtimise kvaliteet jms. Motiveerivad tegurid on saavutusvajaduse rahuldamine, vastutuse usaldamine, enesearendamise võimalust pakkuv töö, huvipakkuv töö, tunnustus jms.

Herzberg uskus, et kõrvaldades rahulolematuse põhjustajad tegurid, ei saavutata veel tingimata rahulolu (motivatsiooni). Rahulolu vastandiks on rahulolu puudumine ja rahulolematuse vastandiks on rahulolematuse puudumine. Hooldavate tegurite abil võib leevendada rahulolematust ja motiveerivate tegurite abil saab suurendada rahulolu. (viidatud läbi Vajaduste teooriad, 2017)

Seega võib töökeskkonna mõju töötajate rahulolemisele sõltuda tööruumide planeeringust. Kindlasti tuleb töökeskkonna juures arvestada ka konkreetse ettevõtte ja töötajate töö eripäradega. Järgnevalt vaadeldaksegi erineva planeeringuga töökeskkondi.

1.2 Avatud planeeringuga kontor kui töökeskkond

Avatud planeering, mille kohta kasutatakse ka inglisekeelseid termineid *Open Space*, *Open Office* või *Open Plan*, on arhitektuuri- ja interjööri disain, kas üksiku ruumi või terve korruse jaoks, mis põhineb suurel avatud ruumil. Avatud planeeringu korral välditakse ruumi jaotamist seinte abil, mistõttu ei teki väikseid eraldatud ruume. (Alfirevic 2015: 27). Avatud planeeringuga kontor ehk avatud kontori all mõeldakse järgnevalt töökeskkonda, kus kontoriruumid on avatud planeeringuga.

Avatud planeeringuga kontori juures on võimalik jaotada ruum erinevate tööülesannete jaoks mõeldud piirkondadeks, mis võivad, kuid ei pea olema üksteisest vaheseintega

eraldatud. Näiteks on individuaalseks ja meeskonnatöoks on mõeldud ruumi erinevad osad. (Hongisto jt 2016: 77)

Suletud planeeringuga kontori korral asub hoone ühel korrusel palju väikseid kontorirume, millesse pääseb hoonet läbiva koridori kaudu. Suletud planeeringuga kontorile on iseloomulik, et kontoriruumil on neli seina ja uks.

Tööruumide planeerimise juures on võimalik lähtuda mitmetest töökeskkonna kujundamise põhimõtetest. Knight ja Haslam (2010: 158-159) toovad välja kolm lähenemist:

- funktsionaalne lähenemine – tööruumid kujundatakse võimalikult hästi tööprotsessidele sobivaks, ruumid on optimaalse suurusega ning üritatakse otsida võimalusi, kuidas ruume efektiivsemalt kasutada
- nii nimetatud roheline lähenemine – tööruumid üritatakse kujundada töötajate jaoks meeldiva ja esteetilisena, tööruumide disaini kasutatakse organsatsiooni väärtuste väljendamiseks
- sotsiaalne lähenemine – töötajatele antakse suur vabadus tööruume ise ümber kujundada, et need oleksid töötajatele meelepärased

Avatud planeeringuga kontorite kasutamine põhineb funktsionaalsel lähenemisel. Avatud planeeringuga proovitakse tõsta töö tulemuslikkust ning samal ajal hoida kontoripinna ja -kulude pealt kokku. (Knight, Haslam 2010: 159)

Suletud planeeringuga kontoris töötavad inimesed üksi või töötab seal väiksearvuline kollektiiv. Töötajate arvu järgi on täpset piiri avatud ja suletud kontori vahele võimalik tõmmata. Näiteks Danielsson ja Bodin (2008: 642) järgi töötab väiksemates avatud kontorites 4-9 inimest. Suuremates avatud kontorites, mis on eriti levinud USAs, võib ühes ruumis töötada mitukümmend inimest.

Avatud planeeringut on võimalik kontorites rakendada mitmel erineval viisil. Kim ja Dear (2013: 27) on toonud välja kolm peamist võimalust avatud ruumi korralduseks:

- täielikult avatud kontor, kus puuduvad igasugused vaheseinad, mis soodustab kõige rohkem töötajate vahelist kommunikatsiooni ja pakub kõige vähem privaatsust
- madalate vaheseintega avatud kontor, mis pakub töötajatele mõnevõrra rohkem privaatsust, samas kui töötaja tõuseb püsti, siis ta saab üle vaheseinte kaastöötajatega suhelda

- kõrgete vaheseintega avatud kontor, kus töötajad on üksteisest kõige rohkem eraldatud

Avatud planeeringuga kontorit on võimalik rakendada kombineerituna suletud planeeringuga. Sellisel juhul paigutatakse töötajate töökohad avatud planeeringuga ruumi, kuid lisaks sellele on töötajatel võimalik kasutada veel eraldiseisvaid suletud planeeringuga tööruume spetsiifilisteks tööülesanneteks, näiteks koosolekute pidamiseks või ka puhkamiseks. See võimaldab kasutada tööruume vastavalt tööülesannetele ning tööstiilidele. (Laing, 2006) Avatud planeeringu ja suletud planeeringu kombineerimine võimaldab läheneda kontoriruumi disainile paindlikumalt ja kasutada ära mõlema planeeringu eeliseid. (Morton 2011. 44).

Pejtersen jt (2006) viisid läbi uuringu, millega selgitati välja, kuidas ühes ruumis töötavate inimeste arv mõjutab töötaja poolt töökeskkonna tajumist. Avatud kontori puhul on ühes ruumis töötavate inimeste arv kõrge. Selgus, et kontorites, kus töötab koos rohkem kui seitse inimest tajuvad töötajad töökeskkonna tegureid häirivana. Näiteks häirib neid rohkem töökeskkonna liiga kõrge või madal temperatuur, liiga kuiv või niiske õhk. Samuti tajutakse suurema töötajate arvuga kontoreid mürarikkamana ja ebapiisavalt valgustatuna. Kui ruumis töötab koos palju inimesi, siis tajuvad töötajad rohkem ruumikitsikust. Suurema töötaja arvuga ruumides esineb töötajatel ka rohkem järgmiseid sümptomeid nagu ärritustunne silmades, ninas, kurgus või nahal, samuti hingamisraskuseid ja peavaalu. Töötajad tajuvad, et kui ruumis on rohkem inimesi, siis on neil raskem keskenduda. (Pejtersen jt 2006: 394-395)

Danielsson ja Bodin (2008: 653) uurimistulemused näitavad töökeskkonna psühholoogilisi ja füüsilisi mõjusid tervisele seotud kontori planeeringuga. Suletud kontoris töötades tekkis töötajatel vähem terviseprobleeme kui avatud kontoris töötades ning suletud kontori korral viibisid töötajad vähem päevi haiguspuhkusel. Seda tulemust saab seostada nii avatud kontoriga seotud kõrgema stressitasemega kui ka võimalusega, et viirushaigused levivad avatud kontoris paremini.

Kui kontorit kas täielikult avatuna või siis kombineeritud variandis kasutada, kerkib esile küsimus, kas see on ettevõtte jaoks parim lahendus. Avatud planeeringuga kontorigil on nii eeliseid kui puuduseid töö tulemuslikkuse, kulude kui töötajate rahuolu seisukohast lähtudes.

1.3. Avatud kontori eelised ja puudused suletud kontoriga võrreldes

Avatud planeeringuga kontorite kasutamise üheks oluliseks põhjuseks on seisukoht, et avatud planeering võimaldab töötajate tulemuslikkust suurendada (Knight, Haslam 2010: 159). Siiski ei pruugi avatud kontori kasutamine alati tulemuslikkusele positiivselt mõjuda. Avatud kontori ja tulemuslikkuse vahelist seost kirjeldavad kaks üksteisele vastandlikku teoreetilist lähenemist: sotsiaalsetele suhetele keskenduv lähenemine ja sotsiotehniline lähenemine.

Sotsiaalsetele suhetele keskenduva lähenemise (social relations approach) järgi on tulemuslikkus seotud töötajate vahelise kommunikatsiooni ja suhetega. Selle lähenemise korral mõjub avatud kontor töötajatele positiivselt, sest seinte puudumine soodustab töötajate vahelist suhtlust. See vähendab töötajate vahelisi pingeid ja probleeme, võimaldab paremat töötajate juhendamist ja tagasisidet ning tihedamat osakonnasisest kommunikatsiooni.

Sotsiaalsete suhete seisukohalt võimaldab avatud kontor töötajatel kiiremini ja lihtsamini üksteise poole pöörduda. (Pejtersen jt 2016: 392-393). Seisukoht, et avatud kontor soodustab töötajate vahelist kommunikatsiooni, on kooskõlas uurimistulemustega, mis näitavad, et inimeste vaheline kommunikatsioon töökohas sõltub nende töökohtade kaugusest. Mida kaugemal töötajate töökohad üksteisest paiknevad, seda vähem tööpäeva jooksul suheldakse. Sealjuures suhtlevad omavahel kõige enam töötajad, kelle töökohtade vaheline kaugus on väiksem kui 10 meetrit. Samuti soodustab töötajate vahelist suhtlust see, kui töötajal on võimalik üksteist oma töökohal näha, mis on samuti võimalik avatud kontorites. (Stryker, Santoro 2012: 52)

Sotsiaalsetele suhetele keskenduv lähenemises on olulisel kohal töötajate vahelised suhted. Tihedam töötajate vaheline suhtlus soodustab töötajatel vahel tihedamate isiklike kontaktide kujunemist, mis omakorda soodustab koostööd ja vastastikust usaldust. (Davis jt 2010: 197) Koostöö ja usaldus omakorda võimaldavad saavutada kõrgemat tulemuslikkust.

Sotsiotehnilise lähenemise (sociotechnical approach) kohaselt piiritlevad füüsilised objektid töökeskkonda ja -ülesandeid. Sotsiotehnilise lähenemise kohaselt on tööülesanded seotud kindlate töökohtade, töövahendite ja teiste töökohas olevate objektidega. Töökohti ümbritsevad piirid loovad töötajale privaatse ala, mida ta saab töötamiseks kasutada. (Oldham, Brass 1979: 271).

Sotsiotehnilise lähenemise kohaselt pakuvad suletud planeeringuga kontorid töötajatele eraldavad vaheseinad privaatsust ja autonoomiat. Avatud planeeringuga kontorid on töötajatel vähem privaatsust, töötajad segavad üksteist ja neil on keerulisem oma tööle keskenduda. Töötajatel ei ole võimalik üksteisega privaatselt vestelda ja ka ülemused ei saa töötajatele privaatselt tagasisidet anda. Privaatsuse puudumine võib töötajate vahelist kommunikatsiooni takistada ja vähendada. (Pejtersen jt 2016: 393) Avatud kontorites töötavad inimesed sageli soovivad suuremat töökeskkonna privaatsust. Sellele viitavad tähelepanekud, et sellistest tingimustes soovivad töötajad mööblit ümber paigutada, et oma töökohta privaatsemaks muuta. (Ding 2008: 401) Seega sotsiotehnilise lähenemise kohaselt on avatud planeeringuga kontorid töö tulemuslikkus pigem madalam võrreldes suletud planeeringuga kontoriga.

Seega teoreetilisel tasandil ei ole ühest vastust küsimusele, kas avatud planeering mõjub töö tulemuslikkusele positiivselt või negatiivselt võrreldes suletud planeeringuga. Avatud planeeringu positiivsed ja negatiivsed mõjud võivad avalduda samaaegselt. Näiteks töötajaid eraldavate seinte puudumine võib küll hõlbustada töötajate vahelist kommunikatsiooni, kuid samas võib töötajate vaheline kommunikatsioon segada töötajatel keskendumast.

Suurtes avatud kontorites töötavad sageli üksteise läheduses ka töötajad, kelle tööülesanded ei ole üksteisega otseselt seotud ja kellel ei ole vajadust töö käigus üksteisega suhelda (või tekkib seda vajadust harva). Näiteks kui kaks töötajat omavahel avatud kontorist vestlevad, siis kuulevad seda pealt veel mitmed teised töötajad, kelle jaoks ei pruugi see kommunikatsioon olla oluline ning võib mõjuda häirivalt. (Kim, de Dear 2013: 19) Selline kommunikatsioon tekitab töötajate töös tahtmatult katkestusi, mis omakorda vähendavad töö tulemuslikkust. Katkestuste kahjulikkus töötulemustele töö iseloomust ja hetkest, mil nad tekkivad. Katkestuste mõju on kõige negatiivsem suurt pingutust ja keskendumist nõudvate tööülesannete korral. Kui töötajat sellisel hetkel segatakse, siis võib tal kuluda märkimisväärselt aega enne kui ta suudab uuesti töösse süveneda. (Sheridan 2009: 371)

Craig (2010) poolt läbiviidud uuring 38 000 töötaja kohta näitab, et avatud kontor võib küll soodustada töötajate vahelist kommunikatsiooni, kuid see kommunikatsioon võib olla mitmetel juhtudel mittevajalik. Kui võrrelda töötajate vahelist kommunikatsiooni avatud ja suletud kontorid, siis on avatud kontorid töötajate vaheline kommunikatsioon sagedasem ja töötajad kulutavad suhteliselt rohkem aega üksteisega suhtlemisele.

Seoses sageda kommunikatsiooniga on avatud kontori probleemiks müra-rikas töökeskkond. Mida rohkem töötajaid asub ühes ruumis, seda rohkem müra töökeskkonnas tekkib ja seda häirivam võib see töötajate jaoks olla. (Freedman 2009: 197) Müra takistab töötajate keskendumist ning vähendab seeläbi töö tulemuslikkust (Jahncke jt 2011: 373).

Tööruumi planeeringu ja töö tulemuslikkuse vaheline seos võib sõltuda töö iseloomust ja ka ühes ruumis töötavate inimeste arvust. Näiteks mida rohkem töötajaid avatud kontoris on, seda rohkem hakkab avatud planeering töötajate keskendumist takistama. (The Impact of Office 2005: 48-50) Samuti avalduvad avatud planeeringu eelised rohkem siis, kui avatud kontoris paiknevad töötajad, kelle töö nõuab palju omavahelist kommunikatsiooni. Kui aga ühes ruumis töötavad erinevate ja omavahel mitteseotud tööülesannetega töötajad, siis muutub kommunikatsioon töötajate jaoks häirivaks. Selle probleemi vältimiseks peaks avatud kontoriruum olema eelkõige meeskonnatöö ruum, kus viibivad üksnes need töötajad, kellel on vaja omavahel tööga seondult sageli suhelda. (Davis jt 2011: 203) Seda põhimõtet järgides peaksid avatud kontoriruumid olema võrdlemisi väikesed, mis aga annab vähem võimalusi kontoripinna pealt kokku hoida.

Vaheseinte paigutamine avatud kontoris ei pruugi oluliselt müra vähendada kui ruumist töötab koos palju inimesi (Freedman 2009: 197) Sellel põhjusel tuleb avatud kontori juures pöörata palju tähelepanu ruumi akustikale. Siiski, kui ruumis räägivad korraga omavahel 30-40 töötajat võib müra olla ikkagi töötajate jaoks häirivalt kõrge. Müra vähendamiseks aitab, kui luua töötajatele eraldi ruumid pikemate vestluste pidamiseks ja koostöötamiseks, et vajadusel saaks osa töötajaid eraldada avatud kontorst eraldiseisvasse koosoleku või meeskonnatöö ruumi. (Morton 2014: 46) Müra vähendamiseks avatud kontorites on kasutatud ka taustamuusikat (Davis jt 2011: 203).

Lisaks töö tulemuslikkusele on võimalik sotsiaalsetele suhetele keskenduvat ja sotsiaaltehnilist lähenemist kasutada selgitamaks, kuidas avatud kontori kasutamine on seotud töötajate rahuolu ja motivatsiooniga. Sotsiaalsetele suhetele keskenduva lähenemise kohaselt avatud kontori positiivne mõju töötajate vahelistele suhetele toimib töötajaid motiveerivalt ja nende rahulolu suurendavalt (Pejtersen jt 2016: 393). Sotsiaaltehnilise käsitluse kohaselt avatud planeering mõjub töörahule ja motivatsioonile negatiivselt. Avatud planeering pakub töötajale vähem privaatsust kui suletud planeering. Privaatsus on töötajate rahulolu jaoks oluline, sest see võimaldab töötajatel saavutada kontrolli töökeskkonna üle. Kui töötajal on võimalik privaatset ja segamatult

töötada, siis töötaja tajub, et ta saab tegutseda rohkem iseseisvalt ja oma äranägemise järgi. (Laurence jt 2013: 144)

Avatud planeeringu eeliseks tööandja jaoks võrrelduna suletud planeeringuga on võimalus paigutada rohkem töötajaid ruutmeetri kohta ja hoida kokku kulusid. Suurem kontori tihedus võimaldab olulist kokkuhoidu kas rendis, maa- või ehituskuludes ja kommunaalkuludes (näiteks küte ja ventilatsioon) ja muudes kõrvalkuludes (Duffy 2000: 373). Pejtersen jt (2016: 392) märgivad, et paljudes ettevõtetes ongi avatud planeeringuga kontori kasutuselevõtt olnud põhjendatud peamiselt soovist kontorikulusid kokku hoida ning avatud kontori mõjud tööprotsessidele ei ole selle juures nii olulised olnud. Kim ja de Dear (2013: 19) toovad välja, et avatud kontorid ongi kõige rohkem kasutamist leidnud kesklinnades ehk piirkondades, kus kontoripinna hind on kõrge.

Avatud planeeringu eeliseks võrrelduna suletud planeeringuga peetakse ruumijaotuse suuremat paindlikkust. Avatud ruumi on võimalik hõlpsasti ümber kujundada ja statsionaarsed seinad ei ole seal piiravaks teguriks. (Alfirevic 2015: 38). Vajadusel võib kasutada teisaldatavaid vaheseinasid, mille abil on võimalik ruumi vastavalt vajadusele jagada. (Alfirevic 2015: 38). Avatud kontorite puhul võib soovitavaks pidada erineva kõrgusega vaheseinte kasutamist sõltuvalt töötajate tööülesannetest. Kui töötajate töö on rohkem individuaalne, siis on sobivamad kõrgemad vaheseinad. Madalamad vaheseinad on sobilikud juhtudel kui töö nõuab rohkem kommunikatsiooni ning kui peetakse vajalikuks ülemuse poolset töötajate visuaalset jälgimist. (Ding 2008: 415)

Avatud planeering võib suurendada tööprotsesside toimumise kiirust. Avatud planeeringu korral on võimalik töötajatel kiiremini liikuda üksteise juurde. Samuti on võimalik kiiresti edastada töötajale tööks vajalikke vahendeid, näiteks tuua dokumente töölauale. Kui avatud planeeringuga kaasneb töötajate tihedam kommunikatsioon, siis võib ka see aidata kaasa tööprotsesside kiiruse kasvule (Pejtersen jt 2016: 392-393).

Lisaks sellele peetakse avatud kontori juures eeliseks suletud kontori ees suuremat avarust. Selle tulemusena on tööruumides rohkem õhku ja valgust. Mõnedes avatud kontorites saavutatakse suurem avarus kõrgemate lagedega ruumide kasutamisega. (Morton 2014: 44) Avarus tuleb avatud kontori puhul esile siis, kui iga töötaja kohta on piisavalt kontoripinda. Kuna üheks avatud kontori eeliseks on võimalus paigutada rohkem töötajaid ühele pinnaühikule, siis võib avatud kontori kasutamise tulemuseks

olla, et töötajad peavad töötama võrdlemisi kitsastes oludes. Davis (2011: 196) viitab andmetele, et ajavahemikus 1997-2009 on keskmine kontoripind ühe töötaja kohta Suurbritannias vähenenud 16,6 m² 11,8 m² peale.

Mõnes organisatsioonis võib avatud kontori kasutamine olla seotud ettevõtte väärtustega. Sellega võidakse soovida väljendada ettevõtte avatust, töötajate vahelist võrdsust ja koostööd. (Davis 2011: 197) Mõned ettevõtted on isegi loobunud juhtide eraldiseisvatest tööruumidest. Selleks, et vähendada juhtide ja alluvate vahelist võimudistanti töötavad juhid koos teiste töötajatega avatud ruumis. (Morton 2014: 44)

Pejtersen jt (2006: 396) uurimistulemused näitavad, et avatud kontoris töötavatel inimestel on madalam motivatsiooni ja töörahulolu. Nad tajuvad neile töö poolt esitatavaid nõudmisi kõrgemana ning juhtimise kvaliteeti madalamana. Samuti tajutakse avatud kontoris, et omatakse oma töö üle vähem kontrolli. Samal ajal ei näidanud uuringu tulemusel, et avatud kontoris töötamine annaks eeliseid töötajatel pakutava sotsiaalse toetuse näol.

Eelnevaga sarnaseid tulemusi on saanud Kim ja de Dear (2013), kes võrdlesid viie erineva kontoritüübi mõju kontoritöötajate rahulolule. Selgus, et töötajate rahulolu on kõige kõrgem siis, kui igal töötajal on isiklik täiesti eraldi seisev tööruum. Teisel kohal oli rahulolu poolest eraldiseisvad tööruumid, kus ühes ruumis töötas kaks kui kolm inimest. Kõigi kolme erineva avatud kontori puhul oli töötajate rahuolu madalam, sealjuures ei olnud märgatavaid erinevusi töötajate rahulolus tulenevalt sellest, kas avatud kontoris kasutati vaheseinasid või mitte. Danilesson ja Bodin (2008) võrdlesid samuti erinevate kontoritüüpide mõju töörahulolule ja jõudsid tulemusele, et töötajate rahulolu on kõige kõrgem isiklike tööruumidega suletud kontorite ja paindlike kontorite puhul, kus töötajad jagavad töökohti. Kõige erineva suurusega avatud kontorites töötamise korral oli aga töörahulolu madalam.

Davis jt (2011: 203) märgivad, et töötajate suhtumine avatud kontoris võib erineda. Sageli on avatud kontoris töötamise suhtes negatiivsemalt meelestatud juhid ja tippspetsialistid. Samuti võib avatud kontori põhimõtete rakendamine tekitada rohkem vastuseisu töötajates, kelle töö on rohkem individuaalne ja suuremat keskendumist nõudev.

Järgmisena vaadeldakse, millised töökeskkonna omadused mõjutavad infotehnoloogia ettevõtte töötajate tootlikkust.

1.4. Töökeskkonna eripära infotehnoloogia ettevõttes

Infotehnoloogia ehk IT ettevõtetes töötavad erinevaid tööülesandeid täitavaid töötajad, kuid kõik neid võib pidada suuremal või väiksemal määral teadmustöötajateks (*knowledge worker*), kelle töö põhineb informatsiooni loomisel, jagamisel ja rakendamisel (Davenport 2005: 10). Teadmustöötajad võivad töötada informatsiooniga üksinda, kuid nende töös on tavaliselt vajalik suhtlust teiste töötajatega informatsiooni jagamiseks, samuti võidakse teatud tööülesandeid täita ühiselt. (de Kok jt 2015: 319)

Kuigi IT ettevõtetes töötavad erinevad spetsialistid, siis tarkvaraarendusega tegelevale ettevõttele iseloomulikuks töötajaks võib pidada tarkvaraarendajat. Kutsestandardi kohaselt on tema tööosadeks: tarkvaralahenduse kavandamine koostöös kliendiga, lahenduse arhitektuuri analüüsimine ja valimine, arendusprotsessi läbiviimine, tarkvara-süsteemi realiseerimine, testimine, juurutamine ja toetamine. (Tarkvaraarendaja ... 2014)

IT valdkonna töötajate järele on tööturul suur nõudlus, mis annab töötajatele head võimalused tööandjatele töötingimuste, sh töökeskkonna suhtes nõudmisi esitada. (DeNisi, Griffin 2017: 210) Sellest tulenevalt on infotehnoloogia ettevõtetel kasulik rakendada töötajate keskset lähenemist töökeskkonna kujundamisel.

Üheks selliseks lähenemiseks on uus töötamisviis (New Way of Working), mille eesmärgiks on muuta töö nii töötaja kui tööandja jaoks samaaegselt efektiivsemaks, meeldivamaks ja väärtuslikumaks. Uus töötamisviis põhineb töötajate usaldamisel, neile tegevusvabaduse andmisel ja sisemisel motivatsioonil. Uus töötamisviis põhineb paindlikul töökorraldusel ning töötajal on võimalik valida töö tegemise aja- ja koha suhtes. Samal ajal põhineb uus töötamisviis töötajate koostööl ning iga töötaja tulemusi hinnatakse tema poolt meeskonda antud panuse põhjal. (de Kok jt 2015: 316-317)

Füüsiline töökeskkond moodustab olulise osa uuest töötamisviisist. Uut töötamisviisi soodustav töökeskkond peab pakkuma võimalusi töötada erinevates kohtades, sh väljaspool tööandja ruume. (de Kok jt 2015: 321) Uus töötamise viis soodustab kohapaindlikku töötamist ja selle tulemuseks on, et infotehnoloogia ettevõtetes osa töötajaid töötab väljaspool ettevõtet. See loob olukorra, kus vaid osa ettevõtte töötajatest on teatud ajal kontoris kohal. Sellest tulenevalt toimub ettevõttest töötajate vahel kahte erinevat tüüpi kommunikatsioon. Osa töötajaid, kes on parajasti kontoris kohapeal saavad suhelda näost-näkku kohtudes. Samal ajal toimub suhtlus teiste töötajatega elektroonilisi sidevahendeid kasutades. Sellises ettevõttes on tegemist hübriidse

töökeskonnaga (hybrid workspace), kus samaaegselt toimub töötajate vaheline koostöö nii reaalselt kui virtuaalselt. (Halford, Leonard 2006: 671)

Kui töötajad teevad suure osa oma tööst väljaspool tööandja tööruume, nt kodus, siis ei pruugi olla igale töötajale vajalik isikliku töökoha olemasolu. Samuti kui töös kasutatakse mobiilseid seadmeid ja andmeid hoitakse ühises serveris, siis on võimalik andmetele ligi pääseda erinevatelt töökohtadelt. Sellistel juhtudel ei ole otseselt vajalik, et üks töötaja peab alati töötama spetsiaalselt temale mõeldud isiklikus töökohas. (Danielsson, Bodin 2008: 643)

IT-ettevõttes kõige olulisemad füüsilised tegurid on müra, õhutemperatuur ja -niiskus. Müra võib olla töötajate jaoks väsitav ning see takistab keskendumist. Töötajate tööd takistavad nii liiga madal kui liiga kõrge temperatuur. Sobiva tööruumi temperatuuri osas võivad töötajate eelistused mõnevõrra erineda ning see sõltub tööga seotud kehalisest aktiivsusest. Kehaliselt passiivsete tegevuste juures, nagu IT töötajate töö, eelistatakse mõnevõrra kõrgemat õhutemperatuuri. (The Impact ... 2005: 46-47)

IT valdkonna töötajate töö on suures osas istuv, mistõttu võib olla probleemiks töötajate vähenenud kehaline aktiivsus, mis põhjustab mitmeid terviseprobleeme. Seetõttu on hakatud pöörama rohkem tähelepanu sellele, kuidas luua IT töötajatele töökeskondasid, kus neil oleks võimalik rohkem liikuda. Näiteks kui tööpäeva jooksul toimuvad koosolekud, kohtumised töötajatega jm tööülesanded erinevates ruumides, siis võib see töötajate kehalist aktiivsust mõnevõrra suurendada. (Makkonen jt 2016: 2-3) Avatud kontori põhimõttel töökohad aga on suunatud töötajate liikumise vähendamisele. Seal on töökohad koondatud väikesele pinnale ja töökaaslase suurde minekuks on vaja seetõttu läbida vaid väike vahemaa. (Pejtersen jt 2016: 392).

IT valdkondade töökohtade kujundamisel tuleb arvestada sellega, et tegemist on mitmekesise töövaldkonnaga, kus töötajad täidavad erinevaid ülesandeid. Erinevad ülesanded nõuavad aga erinevat keskkonda. Tööülesannete ja töökeskonna vahelisi seoseid on kirjeldanud Francis Duffy, kes eristas tööülesandeid vastavalt töötaja autonoomsusele ja interaktsioonile teiste töötajatega nelja tööülesannete gruppi. Seal juures on iga tööülesannete grupi jaoks sobiv erinev töökeskonna kujundus. (tabel 1).

Tabel 1. Erinevatele tööülesannete jaoks sobiv töökeskkond IT valdkonnas

	Madal autonoomia	Kõrge autonoomia
Kõrge interaktsioon	<u>Koobas (ingl k <i>den</i>)</u> Meeskonnatöök sobiv ruum Koosolekud ja meeskonnatöö	<u>Klubi (ingl k <i>club</i>)</u> Mitmekesist tööd võimaldav ruum Teadmustöö, nt reklaamindus
Madal interaktsioon	<u>Taru (ingl k <i>hive</i>)</u> Avatud kontor Lihtne individuaalne töö, nt telefonimüük	<u>Kong (ingl k <i>cell</i>)</u> Privaatne kontor või eraldatud avatud kontor Keeruline individuaalne töö, nt andmeanalüüs

Andmed: Davis jt (2011: 208). Autori koostatud

Kõrge interaktsiooniga tööd nõuavad palju suhtlemist kaastöötajatega, madala interaktsiooniga tööd tehakse peamiselt üksinda. Sellest tulenevalt kõrge interaktsiooniga tööd vajavad ruume, kus on head võimalused teiste töötajatega suhtlemiseks (Nenonen 2004: 235) Selliseks tööks võivad olla sobivad spetsiaalsed koosoleku ruumid või siis paindlikult ümberkorraldavad või mitmeotstarbelised tööruumid. Madala interaktsiooniga tööde jaoks sobivad ruumid, mis on kohandatud individuaalseks töötamiseks. (Lee, Sawyer 2010: 306)

Kõrge autonoomiaga töö juures on töötajal suur iseseisev otsustusõigus töö sisu ja korralduse suhtes. Seetõttu kõrge autonoomiaga töö puhul on otstarbekas kasutada ruume, kus töötaja saab teistest töötajatest segamatult töötada, madala autonoomiaga tööde juures on aga vajalik, et töötajale saab hõlpsasti juhiseid ja korraldusi anda. (Nenonen 2004: 235)

Individuaalset keskendumist nõudvate kõrge autonoomiaga tööde juures on sobivaks lahenduseks privaatne kontor või ka vaheseintega avatud kontor, mis pakub töötajale võimalust keskendumiseks. Madala autonoomiaga tööde puhul on sobiv avatud kontor, kus ülemusel on võimalik töötajat jälgida ja juhendada. (Lee, Sawyer 2010: 306)

Lee ja Sawyer (2010: 311) järgi esineb infotehnoloogia valdkonnas kõiki nelja tüüpi töid:

- madal interaktsioon ja madal autonoomia – andmesisestamine jm rutiinsed tööd,
- kõrge interaktsioon ja madal autonoomia – tavapäraseid koosolekud,
- madal integratsioon ja kõrge autonoomia – suurt keskendumist nõudvad individuaalsed tööd, nt andmeanalüüs,
- kõrge integratsioon ja kõrge autonoomia – tegevused, kus vaheldumisi toimub nii individuaalne kui meeskonnatöö, näiteks ideede genereerimine, tarkvaraarendus.

Heidenberg jt (2010: 58) märgivad, et tarkavara arendusega tegelevates meeskondades on vajalik meeskonnaliikmete vaheline kommunikatsioon. Seetõttu on soovitatav kasutada tööruumide avatud planeeringut, kuid samas peab selles olema töötajatel mugav individuaalselt töötada. Tarkvaraarenduse meeskonna tööruumid peaksid olema piisavalt suured ja avarad, kontoripinda ühe töötaja kohta peaks olema rohkem kui tavalises avatud kontoris.

De Been ja Beijer (2004: 153) rõhutavad, et teadmustöös on olulisel kohal ka nõudvad tööülesanded. Seega vaatamata töötajate vahelise kommunikatsiooni suurele tähtsusele, tuleb töötajatel luua ka töökohad, kus neil oleks head tingimused individuaaltööks. Sealjuures tuleb arvestada töötajate eripäradega, mõned töötajad soovivad rohkem privaatsust kui teised.

Seega on kaasaegsetes infotehnoloogiaettevõtetes otstarbekas kasutada paindlikku lähenemist avatud ruumile, kasutades ära avatud kontori eeliseid ja saades üle selle puudustest. Lisaks erinevatele tööülesannetele kohandavatele ruumidele võib see tähendada, et ettevõtte on mitmeid erinevaid tööruume erinevate tööülesannete jaoks, näiteks on töötajatel individuaalsed tööruumid, aga samas ka meeskonnatöö ruumid ja töötajad saavad vastavalt olukorrale valida, millises nendest töötatakse. (Danielsson 2013: 170)

Kui vaadata tarkvaraarendaja kutsestandardit (Tarkvaraarendaja ... 2014), siis hõlmab selline töö nii individuaalset kui meeskonna tööd. Sellisel juhul võib olla sobiv **klubi-tüüpi** töökeskkond, kus on võimalik edukalt töötada nii individuaalselt kui üksinda. Sellel otstarbel kasutatakse paindlikke tööruume, mida on võimalik hõlpsasti ümber kujundada. Selline lähenemine tööruumidele võimaldab töötajatel ise valida, millistes kohtades neil parajasti meeldib töötada. (Promes 2016: 557) Paindlikku lähenemist töökeskkonnale kasutavad sageli noortest töötajatest koosnevad alustavad infotehnoloogiaettevõtted, kus meeskonnatöö ja loovus on eriti kõrge tähtsusega (Henderson, Vernon 2003: 17) Töötajatele paindlikkuse ja otsustusvabaduse andmine töökeskkonna osas on ka üheks vahendiks, millega üritatakse töötamist töötajate jaoks meeldivamaks muuta ja töötajad paremini organisatsiooniga siduda (Danielsson 2013: 170)

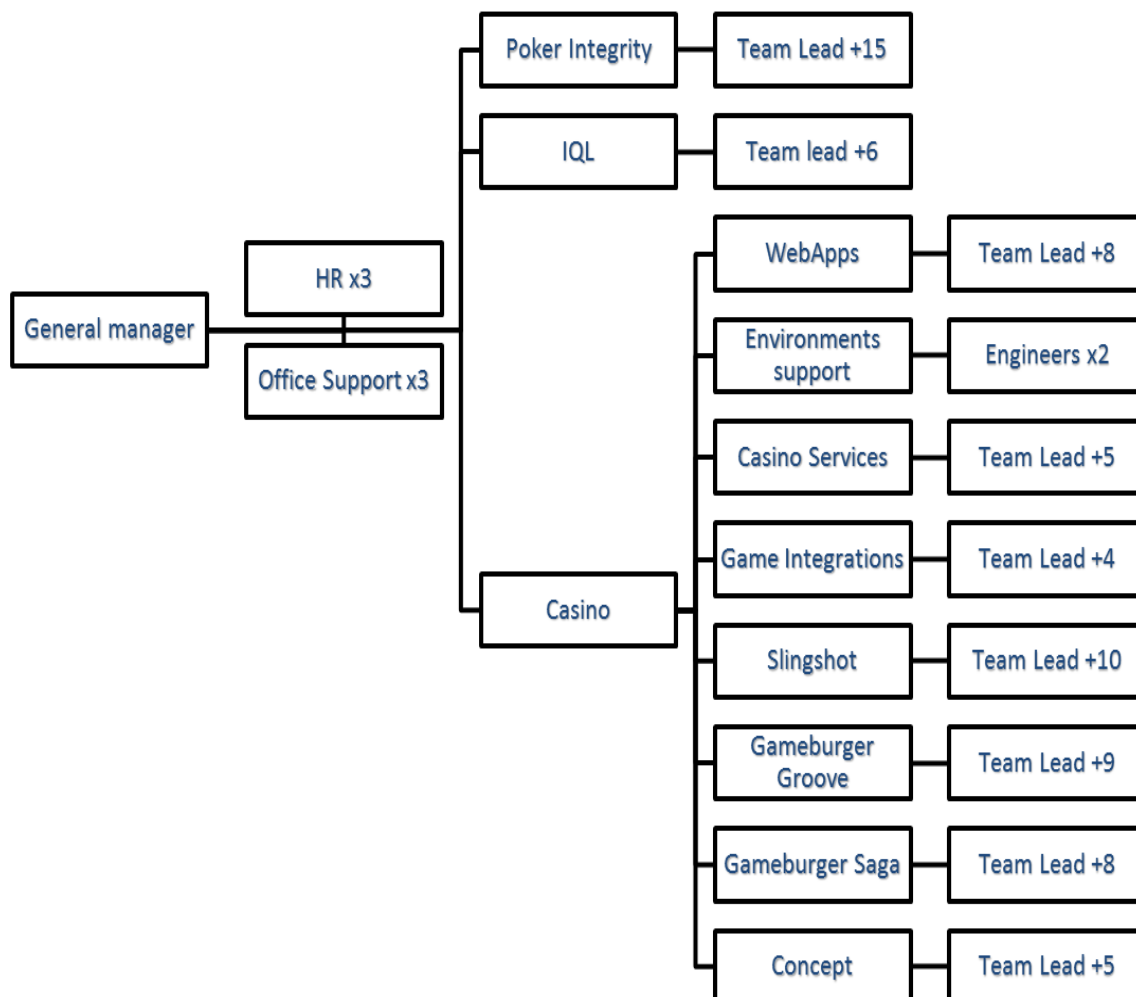
Järgnevalt uuritakse Eestist tegutseva infotehnoloogiaettevõtte näitel, kuidas selle töötajad hindavad töökeskkonna sobivust ning kas avatud planeeringu kasutamine infotehnoloogia ettevõtte kontoris on õigustatud.

2. DERIVCO ESTONIA OÜ TÖÖKESKKONNA UURING

2.1. Ettevõtte ja füüsilise keskkonna iseloomustus

Derivco Estonia OÜ on Tallinnas asuv infotehnoloogia ettevõtte, mille peamiseks tegevusalaks on *online* kasiinomängude loomine. Ettevõtte oli asutatud 2004 aastal Voipster nime all. 2014. aastal ühines ta Lõuna-Aafrika ettevõttega Derivco LTD. Praegu on see Eestis registreeritud osahing nimega Derivco Estonia OÜ. 2015. aastal oli ettevõtte müügitulu 2,4 miljonit eurot. Ettevõtte kasum oli 2015. aastal 276 000 eurot.

Ettevõtte struktuur on toodud joonisel 1. Ettevõttes töötab 13 meeskonda ehk tiimi. Koos tegevjuhiga kuulub nendesse 95 töötajat.



Joonis 1. Derivco Estonia OÜ stuktuur (autori koostatud).

Suuri tiime juhib tiimijuht. Tiimijuhi ülesandeks on meeskonna liikmete töö korraldamine ning samas on tema töös ka palju suhtlemist teiste meeskondade liikmete

ning sõltuvalt tiimist ka ettevõtteväliste partnerite ja klientidega. Tarkvaraarendajad kirjutavad arendatava tarkvara lähtekoodi. Nende töö on suures osas individuaalne, kuid vajalik on ka suhtlus teiste meeskonnaliikmetega. Disainerid loovad graafilise lahenduse. Testijad tegelevad tarkvara katsetamisega. Andmeturvalisuse spetsialistide töö seisneb peamiselt tarkvara ja selle kasutamise analüüsimises.

Kõige rohkem on töötajate hulgas tarkvara arendajaid (24), tarkvara testijaid (13), andmeturvalisuse spetsialiste (10), disainereid (8). Ettevõttes töötab 5 koordinaatorit ning 9 tiimijuhti jt. (Tabel 2)

Tabel 2. Derivco OÜ tiimide koosseis

Meeskond	Tiimi -juht	Koordi naator	Aren- daja	Disai- ner	Testi- ja	Inse- ner	Spetsia- -list	Muud	Kokku
Slingshot	1		5	3	2				11
Gameburger Saga	1		5	2	2				10
Gameburger Groove	1		4	2	2				9
Casino Services	1		5						6
Web Apps	1	1	5		2				9
Game Integrations	1	3				1			5
Concept	1			3				4	8
Environments Support						2			2
Poker Integrity	1	1					10	5	17
IQL	1				7			1	9
Personali osakond								3	3
Kontori tugi								3	3
IT tugi								2	2
Tegevjuht								1	1
Kokku	9	5	24	10	15	3	10	19	95

Andmed: Derivco Estonia OÜ. Autori koostatud

Ettevõtte põhitegevusega ehk mängude tarkvara loomisega on hõivatud kolm meeskonda: *Slingshot*, *Gameburger Groove* ja *Gameburger Saga*. *Casino Services* meeskond kirjutab mängude loogika ning *back-end* tarkvara. *Web Apps* meeskond arendab mängude veebirakendusi. *Game Integrations* tegeleb mängude tarkvara ühildamisega kolmandate osapoolte (klientide) tarkvaraga ja klientide tarkvara paigaldamisega ettevõtte serveritesse. *Environments Support* haldab ettevõtte serverid.

Poker Integrity jälgib andmetega seotud turvalisuse ja pettuste vältimisega. *IQL* meeskond testib ettevõtte poolt loodud mängude tarkvara.

Lisaks on ettevõttel tugiteenustena IT toe, personalitöö ja kontori toe meeskond (kontorijuhid ja raamatupidaja). Ettevõtet juhib tegevjuht.

Derivco Estonia OÜ kontor asub kahel korrusel. Enamus samal korrusel asuvaid töökohti paikneb ühes avatud ruumis. Iga tiimi töökohad asuvad lähestikku kindlas ruumi osas, kuid need on seintega üksnes osaliselt üksteisest eraldatud. Lisaks sellele on töötajatel võimalik kasutada eraldatud koosoleku- ja puhkeruume ning kööki. Seega tegemist ei ole täielikult avatud kontoriga, sest seda on kombineeritud koosoleku- ja puhkealadega. See on paindlik keskkond, mis on suunatud paindlikule ruumikasutusele ja töötajatele mitmekesiste võimaluste pakkumisele (Danielsson, Bodin 2008: 643)

Meeskondade tööruume võib pidada Davis jt (2011: 208) järgi klubi-tüüpi keskkonnaks, mida peetakse infotehnoloogiavaldkonnas sobivaks, sest seal on võimalik töötada nii individuaalselt kui üksinda. Igal töökohal on töölaud koos tooliga. Tooli kõrgust on võimalik reguleerida, et töötajatel on võimalik leida endale sobiv istumisasend. Ruumides on ventilatsiooniga konditsioneerid, mis tagavad piisavalt õhu liikumist ja värskust ning millega on võimalik hoida suvel kontoriruumid jahedana. Ruumides kasutatakse piisava valgustugevuse saavutamiseks tehisvalgustust. Erinevate tiimide töökohad paiknevad ilmakaarte suhtes erinevates asukohtades. Akendel kasutatakse katteid, et päikesevalgus ei segaks töötamist. Töötajate poolt kasutatavateks seadmeteks on peamiselt laua- ja sülearvutid ning mobiilsed seadmed. Töötajate poolt kasutatavad seadmed vastavad tööohutuse nõuetele.

Järgnevalt kirjeldatakse uuringu metoodika, millega tehakse selgeks töötajate seisukohad ettevõtte töökeskkonna kohta.

2.2. Töökeskkonna uuringu metoodika

Töös läbiviidava uuringu ülesandeks on selgitada välja, kuidas Derivco Estonia OÜ töötajad hindavad avatud kontoris töötamist ja kontori keskkonna mõju nende tulemuslikkusele. Töö autor püstitab hüpoteesi, et Derivco Estonia OÜ töötajad on seisukohal, et ettevõtte töökeskkonna avatud planeeringuga seotud füüsilised tegurid mõjuvad positiivselt töö tulemuslikkusele.

Töös otsitakse vastust järgmistele uurimisküsimustele:

- Kuidas Derivco Estonia OÜ ettevõtte töötajad suhtuvad ettevõtte töökeskkonda?

- Kuidas mõjutavad ettevõtte töökeskkonna omadused Derivco Estonia OÜ töötajate arvates töö tulemuslikkust?

Töös viiakse läbi juhtumiuuring. Juhtumiuuringu puhul on tegemist uurimismeetodiga, mille puhul uuritakse üksikut objekti kui tervikut. Uuritavaks objektiks võivad olla üksikisikud, organisatsioonid, sündmused, projektid, otsused, ajaperioodid või muud süsteemid. Selle objekti uurimiseks võidakse rakendada ühte või mitut meetodit. (Thomas 2011: 513) Juhtumiuuringu tulemused on piiritletavad uuritava objektiga ning need ei ole statistilises mõttes üldistatavad teiste objektidele. Juhtumiuuringu tulemused võimaldavad teha üldistusi üksnes uuringu tulemusi toetavate või uuringu tulemuste põhjal loodud teooriate kaudu. (Klenke 2016: 68) Lõputöös uuritavaks juhtumiks on Derivco Estonia OÜ töökeskkond.

Uuringu valimi moodustavad kõik ettevõtte töötajad ehk kasutatakse kõikset valimit (Õunapuu 2014: 142). Kõikse valimi kasuks otsustati seetõttu, et sellega on võimalik teha üldistusi kõikide ettevõtte töötajate hinnangute põhjal. Kõikse valimi kasutamisega on võimalik vältida mitmeid esinduslikkusega seonduvaid probleeme. Ettevõtte töötajate arv (95 inimest) on piisavalt väike selleks, et oleks võimalik küsitleda kõiki töötajaid ning töö autoril on jõukohane kõikide töötajate vastuseid analüüsida.

Töös kasutatakse kvantitatiivsest uurimisviisi, andmekogumismeetodina kasutatakse küsitlust. Küsitlus on valitud seetõttu, et see võimaldab koguda kvantitatiivset infot, mida on võimalik statistiliste meetoditega töödelda ja analüüsida. Samuti on võimalik küsitlusega koguda suhteliselt väikese ajakuluga vastuseid suurelt hulgalt inimestelt, seda eriti veebipõhiste küsitluste puhul, kus küsitlusankeet on võimalik väga lihtsalt saata e-posti teel suurele hulgale inimestele. (DeLamater jt 2014) Küsitlusele on alternatiiviks intervjuude kasutamine, millega küll on võimalik koguda sügavamat teavet töötajate seisukohtade kohta, kuid mis on samal ajal ajamahukas meetod (Õunapuu 2014: 170). 95 töötajaga ettevõttes ei ole reaalne viia lõputöö raames läbi intervjuud kõigi töötajatega.

Küsitluse ankeedi koostamisel lähtuti Mak ja Lui (2012) poolt koostatud küsimustest. Ankeet koostati inglisekeelsena ning see on esitatud lisas 1. Ankeedi eestikeelne tõlge on esitatud lisas 2. Ankeedis on kokku 10 küsimust.

Küsitluse ankeedi koostamisel on töökeskkonna tegurite juures võetud aluseks füsioloogilised ja füüsilised tegurid (vt ptk 1.3). Füsioloogiliste tegurite osas

küsitakse töökoha ja töölaua suhtes, sest infotehnoloogia valdkonna töötajate jaoks on oluline, et töökoht võimaldaks ergonoomilist istumisasendit (Hongisto jt 2016: 179). Füüsilikest teguritest uuritakse õhutemperatuuri, õhu kvaliteedi, valgustuse ja müra kohta. Nendest müra, õhutemperatuur ja -niiskus on IT-ettevõttes olulisemateks füüsilikeks töökeskkonna teguriteks (The Impact ... 2005: 46-47). Samuti on varasemate uuringute tulemused näidanud, et õhutemperatuur, valgustus, ventilatsioon ja müra on kontoritöötajatel sagedased rahulolematust põhjustavad tegurid (Leaman 1995: 14).

Töötajate tööaja jagunemist erinevate tegevuste vahel uuritakse põhjusel, et vestlused kolleegidega ja Skype kõned suurendavad avatud kontoris mürataseta, mis võib olla kaastöötajate jaoks häiriv (Freedman 2009: 197). Samal ajal eraldi koosolekuruumide kasutamine vestluste pidamiseks vähendab mürataseta avatud kontoris (Morton 2014: 46). Töös läbiviidav uuring võimaldab selgitada, kuidas on töökeskkonna tajumine seotud erinevate meeskondade poolt kolleegidega vestlustele ja Skype kõnedele kulutatud ajaga.

Küsimustikus on esimesed üheksa küsimust valikvastustega küsimused ja kümnes küsimus on avatud küsimus. Lisaks sellele on küsimuste 4-9 juures vastajatel võimalus kirjutada vabas vormis täiendavaid selgitusi ja kommentaare, mis tähendab, et need küsimused on osaliselt avatud küsimused.

Töökeskkonnaga seotud küsimused on skaaladel põhinevad. Kasutatakse kolme vastusevariandiga skaalat. Töökeskkonna füsioloogiliste tegurite küsimuses tuleb vastajatel hinnata esitatud väidetega nõustumist vastusevariantidega „Nõustun“, „Võiks olla parem“ ja „Ei nõustu“. Keskkonna füüsilike faktorite küsimuste juures tuleb vastajatel hinnata teatud olukordades esinemise sagedust töökeskkonnas variantidega „Enamus ajast“, „Mõnikord“ ja „Harva“. Avatud planeeringu omaduste küsimuses tuleb vastajatel hinnata töökeskkonna tegurite mõju tulemuslikkusele vastusevariantidega „Suurendab tulemuslikkust“, „Ei mõjuta“, „Vähendab tulemuslikkust“.

Küsitlus viidi läbi veebipõhiselt kasutades selleks *Survey Monkey* keskkonnas olevat küsitlusevormi. Küsitlusele vastamine oli anonüümne. Küsitlus viidi läbi ajavahemikus 10.04.2017-18.04.2017.

Küsitluse kvantitatiivses andmetöötles leiti küsimuste vastuste sagedusjaotused, mis on esitati diagrammidena. Avatud küsimuste vastuste puhul kasutati kontentanalüüsi,

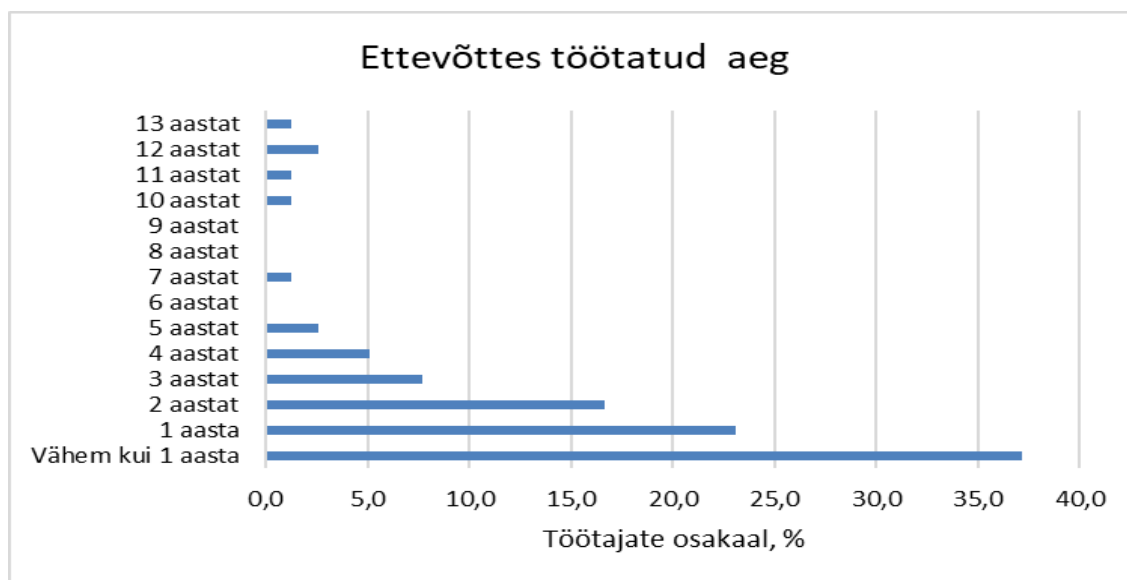
milles tehti vastustest töökeskkonna omaduste lõikes kokkuvõtte tuues välja vastajate seisukohad ning sarnast seisukohta avaldanud vastajate arvud.

2.3. Töökeskkonna uuringu tulemused

Küsitlusele vastas kokku 78 töötajat. See teeb küsitlusele vastamise määraks 86,7%. Veebipõhiste küsitluste vastamismäärad on DeLamater jt (2014) järgi umbes 20%, mis tähendab, et töös läbi viidud küsitluse vastamismäär on tunduvalt kõrgem kui veebipõhistel küsitlustel tavapäraselt. Küsitlusele vastanute osakaalu põhjal saab arvutada, et küsitluse tulemustes on viga kuni 4,72 protsendipunkti.

Järgnevalt on esitatud küsitluses saadud andmed küsimuste kaupa. Järeldused ja ettepanekud nende andmete põhjal on esitatud alapeatukis 2.4.

Vastajate tööstaaz ettevõttes. Küsitluse vastanute hulgas on kõige rohkem töötajaid, kes on ettevõttes töötanud vähem kui ühe aasta. Sealjuures on seitse töötajat olnud ettevõttes vaid ühe kuu. Kokku 60% töötajatest on töötanud vähem kui kaks aastat. Vaid üksikud töötajad omavad ettevõttes rohkem kui 5 aastast staaži. Kõige pikemat aega ettevõttes töötanud töötaja on seal olnud 13 aastat. Hetkeseisuga ettevõttes on rohkem töötajad, kes on töötanud ainult uues kontoris.

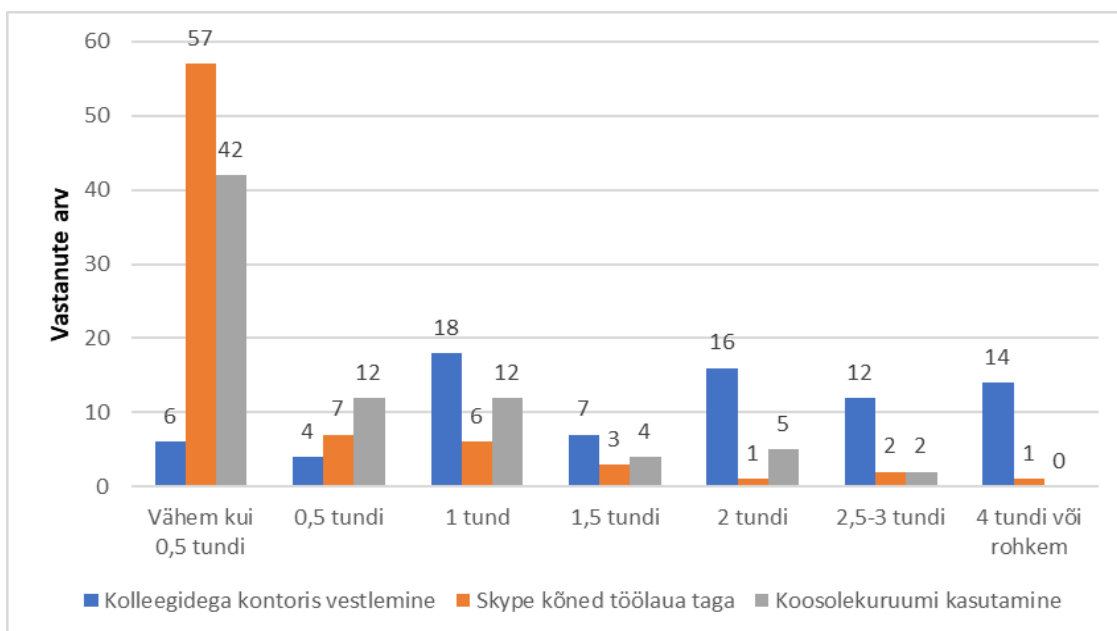


Joonis 2. Töötajate jaotus ettevõttes töötatud aega järgi, %. (autori koostatud).

Töötaja jaotus erinevate tegevuste vahel (joonis 3). Töötaja jagunemise analüüsist jäeti välja üks töötaja, kes vastas, et tal kulub päevas keskmiselt nii kolleegidega vestlemiste, Skype kõnede kui ka koosoleku ruumi kasutamise peale kaheksa tundi, mis ilmselgelt on võimatu, sest sellisel juhul peaks olema töötaja päevane tööaeg keskmiselt 24 tundi ning tööaega ei tohiks kuluda muude tegevuste peale nimetatud kolme.

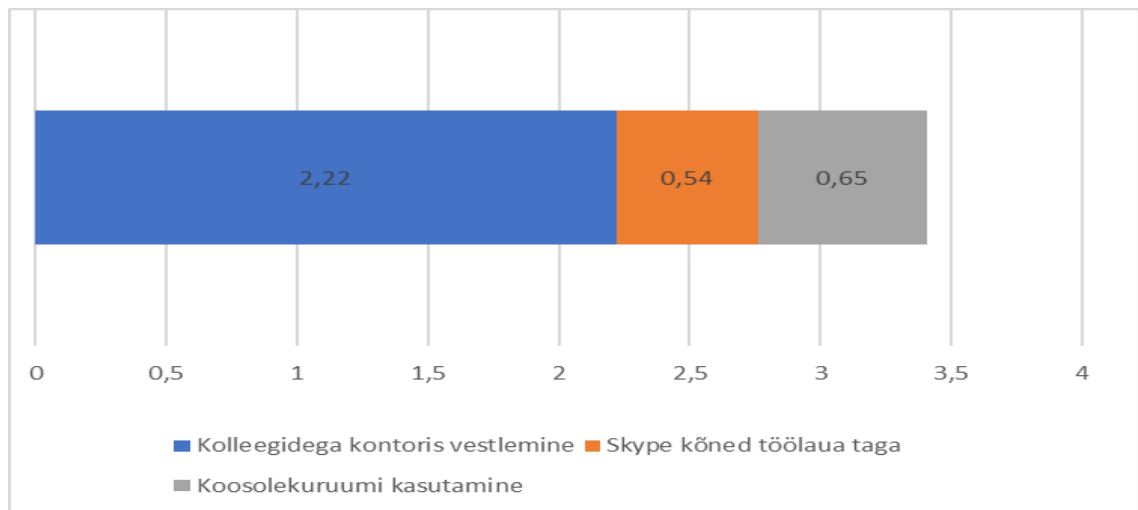
Vastanud kasutavad koosolekuruumi igapäevaselt võrdlemisi vähe. Enamikul töötajatel jääb päevane kasutus alla poole tunni. Samal ajal töökohal kolleegidega vestlemisele kuluva aja ulatus võib olla väga erinev, ning paljud töötajad võivad kontoris kolleegidega suhelda päevas mitu tundi. (Joonis 3). Need tulemused näitavad, et töötajad väga palju ei soovi omavahelise vestlemise jaoks koosoleku ruumi minna.

Skype kõnesid teeb enamus töötajaid oma töölaua taga vähem kui pool tundi päevas. Siiski võivad üksikud töötajad kulutada selle peale kaks kuni kolm tundi. Skype kõnede tegemise vajadus on seega väga palju seotud töötaja töö iseärasustega, enamikel töötajatel ei ole neid vaja sageli teha, kuid üksikutel töötajatel võivad need võtta märkimisväärse osa tööajast. Need andmed aitavad selgitada, kes teeb rohkem kõnesid töökohal ja sellega tekitab teistele müra.



Joonis 3. Tööaja jagunemine tegevuste vahel, töötajate arv (autori koostatud).

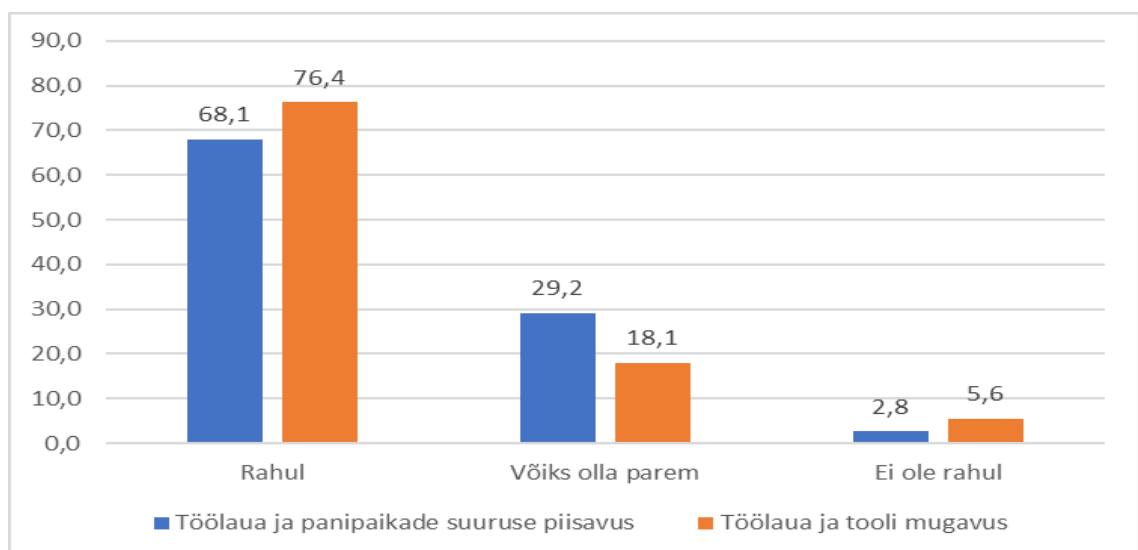
Kui vaadelda ettevõtte töötajate tööaja keskmist jagunemist eelnevalt käsitletud kolme tegevuse vahel, siis kõige rohkem kulub kolleegidega kontoris vestlemisele. Kolleegidega kontoris vestlemine ja Skype kõned töölaua taga nõuavad kokku ligi 3 tundi tööpäevast. Samal ajal koosoleku ruume kasutatakse vaid keskmiselt veidi vähem kui pool tundi päeva. (Joonis 4).



Joonis 4. Erinevatele tegevustele tööpäevas kulutatav aeg, tundides (autori koostatud).

Kui arvestada ühe töötaja keskmiseks tööpäeva pikkuseks kaheksa tundi, siis kulutavad töötajad keskmiselt rohkem kui ühe kolmandiku sellest tööajast kahele tegevusele, mis tekitavad kontoris müra ja võivad segada kaastöötajaid (vestlused kolleegidega ja Skype kõned). Koosolekuruumi kasutatakse neli korda vähem aega kui kontoris toimuvateks vestlusteks kulub. Tulemused näitavad, et töötajad peaksid rohkem kasutama koosolekuruume, et kolleegidele mitte segada.

Töökoha ruumikus ja mugavus. Enamik ettevõtte töötajatest on oma töökoha suuruse ja mugavusega rahul. Töölaua ja tooli mugavusega ollakse mõnevõrra rohkem rahul kui töökoha ruumikusega. (Joonis 5). Need tulemused näitavad, et ruumipuudus võib olla töötajate jaoks mõningaks probleemiks. Seda võib pidada mõistetavaks, kui koos peavad töötama rohkem kui kümneliikmelised meeskonnad ja samas on mitu meeskonda paigutatud avatud kontoris nii, et nad ei ole üksteisest otseselt vaheseintega eraldatud.



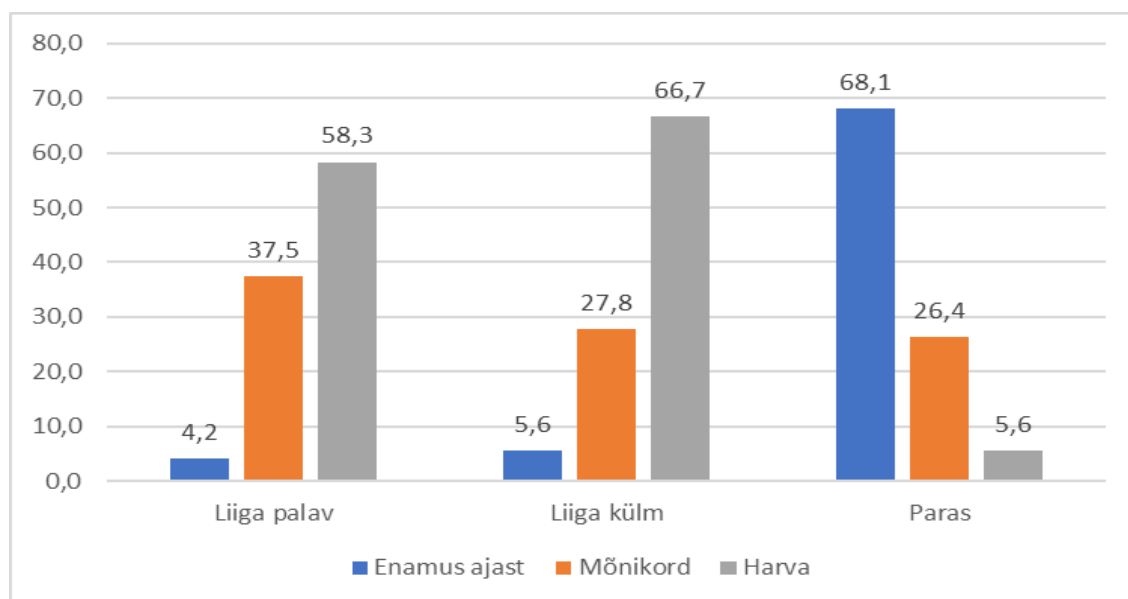
Joonis 5. Töötajate rahulolu töökohaga, % (autori koostatud)

Täiendavates kommentaarides märkisid viis töötajat, et nende töölaua juures võiks olla rohkem ruumi asjade hoidmiseks. Selleks pakuti välja, et töölaua juures võiks olla riieid ja sahtleid. Sealjuures võiksid osad sahtlid olla lukustatavad, kus saaks hoida nii tööga seotud dokumente kui isiklikke asju. Panipaikade puudus sunnib töötajad tööga seotud paberkandjal dokumente töölaua peal hoidma, mis aga töötaja arvates mõjub negatiivselt tulemuslikkusele, sest töölaud võib mõnikord olla seetõttu üsna segamini. Samuti märgiti, et turvalisuse kaalutlusel ei ole hea hoida tööga seotud pabereid pidevalt töölaual. Üks töötaja ütles, et nende meeskonna jaoks on uued sahtlid tellimisel.

Kolm töötajat tegi täiendavaid kommentaare töölaua kohta. Leiti, et töölaud on paigutatud liiga tihedalt, mistõttu on vähe ruumi töölaua ümber liikuda. Üks vastaja märkis, et töölaud on ebasobiv tema vasaku käe jaoks ja laua taga istudes ulatuvad tema küünarnukid ümber laua. Üks vastanutest märkis, et tal on varem olnud võimalik töötada reguleeritava kõrgusega töölaua taga, mis võimaldab töötada ka püsti seistes. Ta pidas väga meeldivaks võimalust töötada mõni tund tööpäevas seistes ja soovis ka oma praeguselt töökohal seda võimalust.

Neli töötajat esitasid pretensioone toolide kohta. Märgiti, et osad toolid on kulunud ning toolide kvaliteet töökohas on ebaühtlane. Veel märgiti, et tool ei ole mugav pikka kasvu inimesele, et nahast tool läheb kuumaks ja et tooli seljatugi ei ole mugav.

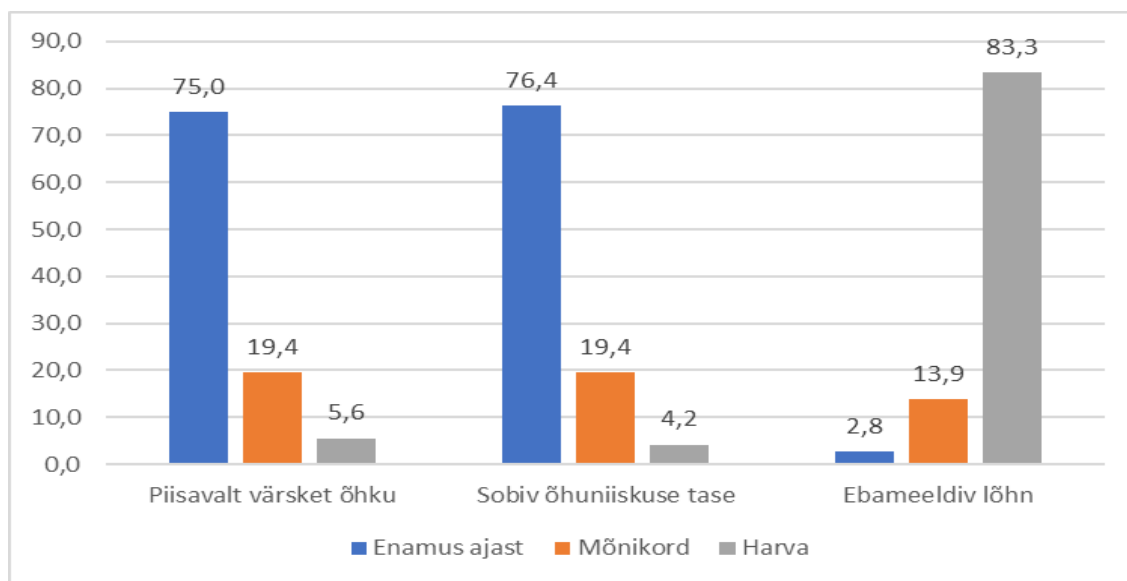
Õhutemperatuur. 68% töötajate hinnangul on temperatuur töökohal enamus ajast paras. Tulemuste põhjal võib väita, et pigem on temperatuur mõnikord rohkem liiga kõrge kui liiga madal. Samas ei esine selliseid olukordi töötajate hinnangul väga tihti (Joonis 6).



Joonis 6. Töötajate hinnangud temperatuurile töökohal, % (autori koostatud)

Ebamugavaks peeti töökoha asukohta konditsioneeride läheduses, sest seal on külmem. Üks töötajatest märkis, et talle ei sobi konditsioneeriga ruumides töötamine, sest see tekitab tal peavalu. Probleemina toodi veel välja, et konditsioneerist tulev õhk ei ole värsk.

Õhu kvaliteet. Õhu kvaliteedi kohta töötajate arvates esineb olukordi, kus pole piisavalt värsket õhku, kus õhuniiskuse tase ei ole sobiv ja kus kontoris on ebameeldivaid lõhnasid siiski harva (Joonis 7).

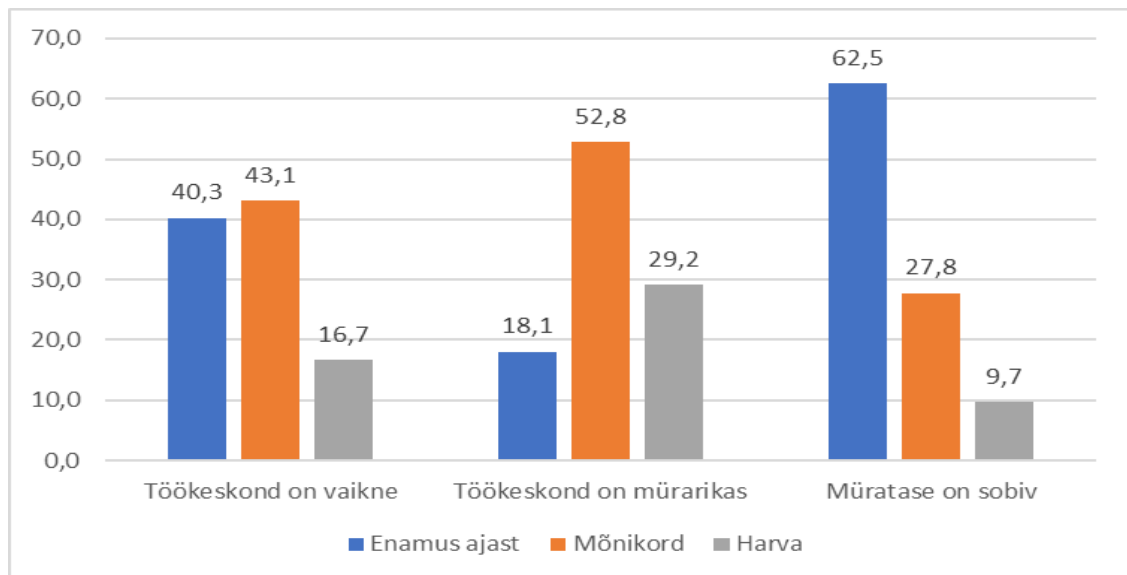


Joonis 7. Töötajate hinnangud õhu kvaliteedi kohta, % (autori koostatud)

Õhu kvaliteedi kohta kaks töötajat vastas, et õhk on liiga kuiv. Üks vastajatest märkis, et talvel võib õhuniiskuse langeda alla 30%, kuid see on talutav. Samuti toodi välja, et värsk õhu puuduse põhjuseks on akende suletuna hoidmine.

Ebameeldiva lõhna põhjustena toodi välja töötajate halb hügieen, milles ei saa süüdistada ettevõtet. Samuti märgiti, et mõnikord võivad kontoris tungida köögist tulevad lõhnad, mida aga juhtub harva.

Müratase. Kuigi enamuse töötajate jaoks on müratase enamiku ajast sobiv, siis näitavad küsitluse tulemused, et 60% töötajate jaoks on töökeskkond mõnikord või üsna sageli mürarikas. Samas 83% töötajatest leiavad, et töökeskkond on enamuse ajast vaikne (Joonis 8). Need tulemused viitavad sellele, et kuigi on tegemist avatud planeeringuga kontoriga, siis on müratase kontori erinevates osades erinev. Tuleb arvestada ka sellega, et kontor asub kahel korrusel, millest võib olla tingitud erinev müratase. Samuti on mitmed suhteliselt palju omavahel suhtlevad meeskonnad paigutatud lähestikku, mistõttu võib arvata, et nendes piirkondades on müratase kõrgem.



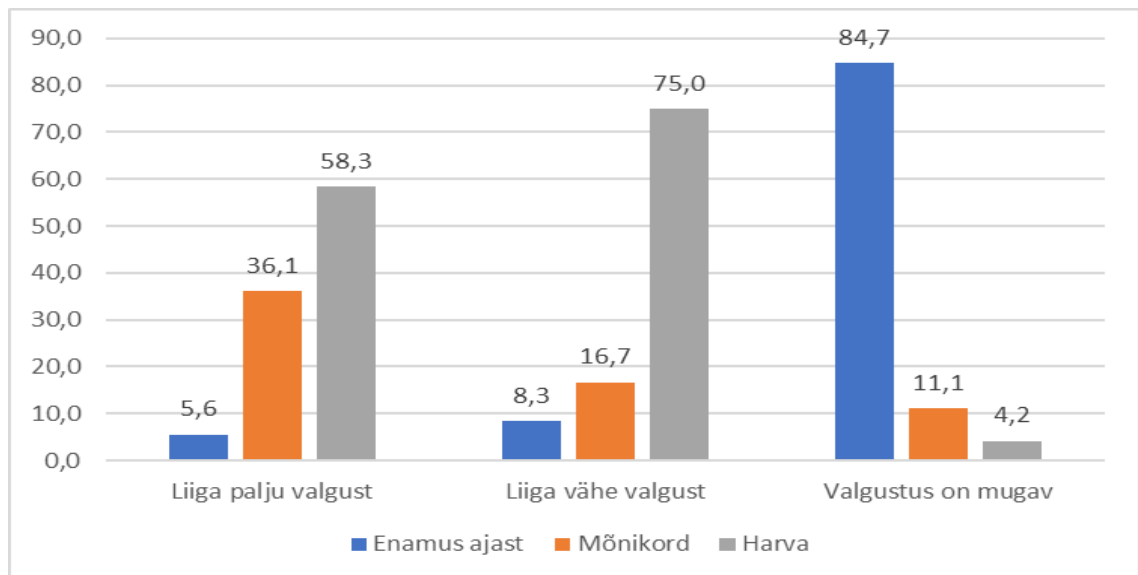
Joonis 8. Töötajate hinnangud mürataseme kohta, % (autori koostatud)

Kuus küsitlusele vastanut seostasid kõrget mürataset avatud planeeringuga kontoriga. Selle juures peetakse häirivaks seda, et kuna palju töötajaid istub lähestikku, siis kuulatakse pealt nende omavahelisi vestluseid, mis sageli ei ole töötaja tööga üldsegi seotud. Seda probleemi peeti ühe vastaja poolt suure ettevõtte puhul paratamatuks. Samas leiti ka seda, et kontor on võrdlemisi tihedalt rahvastatud. Mõned töötajad üritavad vestlustest tuleneva müraga toimetulekuks kasutada kõrvaklappe, kuigi kõigile see ei meeldi. Üks töötajates vastas, et teiste töötajate vestlus segab tal keskendumast ja ta on palunud teiste töötajatel omavahel vaiksemalt vestelda, kuid see annab vaid ajutisi tulemusi. Häirivad on ka töötajate telefoni või Skype-i teel peetavad vestlused, kui neid tehakse kõva häälega.

Kuigi osalejatel on võimalik kasutada koosolekuruumi, siis märgiti, et lühemate vestluste jaoks ei peeta otstarbekaks seda teha. Samuti on koosolekuruum omaette müraallikaks töötajatele, kelle töökohad asuvad selle läheduses. Müra tekitavad ka õhukonditsioneerid.

Lisaks töötajate vestlustele tekitavad müra ka köögist tulevad hääled. Ka koridoridest tulev müra võib olla töötajate jaoks segav. Toodi välja, et müratase on kõrgem päevasel ajal ja nädala sees. Seevastu nädalavahetusesti ja õhtusel või öisel ajal on kontor vaikne ja seal on rahulik töötada.

Töökeskkonna valgustus. Valgustingimuste osas on töötajad rohkem rahulolevad kui teiste keskkonnateguritega, sest ligi 85% töötajatest arvas, et enamus ajast on valgustus mugav. Mõnevõrra suuremaks probleemiks võib pidada liiga tugevat kui liiga nõrka valgust (joonis 9).

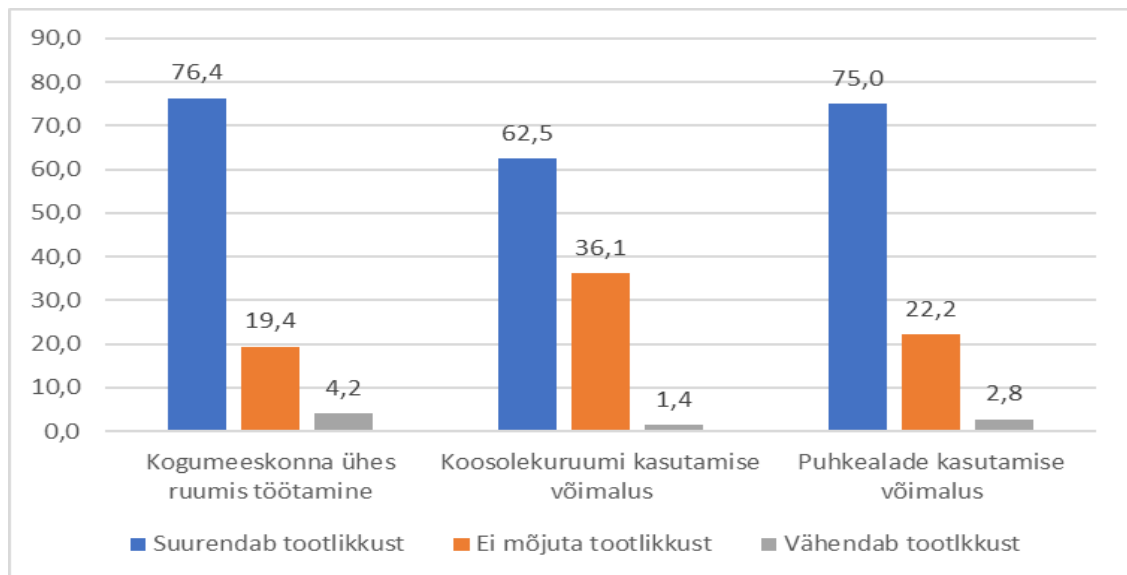


Joonis 9. Töötajate hinnangud valgustustingimuste kohta, % (autori koostatud)

Liiges valguses süüdistati aknakatted, mis on liiga läbipaistvast kangast, ning ei leevenda päiksevalgust, ja peegelduvad pinnad. See on probleemiks hommikustel kellaaegadel 8 ja 12 vahel ja ka õhtusel ajal. Aastaaegade lõikes põhjustab valgus kõige rohkem probleeme kevadel ja sügisel.

Avatud planeeringu omadused. Kui töötajate käest küsiti, kuidas on kontori planeering ja võimalused erinevat tüüpi tööruume kasutada, seotud tulemuslikkusega, siis enamik töötajaid leidis, et see suurendab nende tulemuslikkust. Kõige rohkem leiti, et tulemuslikkust suurendavad kogu meeskonna ühes ruumist töötamine ja puhkeruumide kasutamise võimalus. Väga vähe oli töötajaid, kes arvasid, et terve meeskonna ühes ruumis töötamine võiks mõjuda tulemuslikkusele negatiivselt. Seega need tulemused näitavad, et töötajad arvavad, et võimalus kogu meeskonna koos istuda mõjub tulemuslikkusele pigem positiivselt (Joonis 10).

Koosolekuruumi kasutamise võimalust seostati tulemuslikkuse kasvuga kõige vähem, kuid ka siin ei olnud töötajad arvamisel, et selline võimalus võiks tulemuslikkusele negatiivselt mõjuda. Tuleb mainida, et koosolekuruume kasutatakse töötajate vahelisteks aruteludeks siiski võrdlemisi vähe.



Joonis 10. Töötajate hinnangud kontori planeeringu ja tulemuslikkuse seose kohta, % (autori koostatud)

Täiendavates kommentaarides märgiti, et koosolekuruumide juures on probleemiks, et neid sageli ei kasutata ja selle asemel vesteldakse avatud kontoriruumides, millega segatakse teisi töötajaid ja vähendatakse nende tulemuslikkust. Soovitus rohkem kasutada koosolekuruume lisatud ettepanekute hulka.

Sooviti, et oleksid eraldi puhkeruumid, kus oleks võimalik üksinda olla. Praegused puhkeruumid on rohkem mõeldud ühisteks tegevusteks. Samas mõisteti, et selliste ruumide rajamine ei ole üldise ruumipuuduse tõttu võimalik.

Üks vastajatest avaldas arvamust planeeringuga ruumides on probleemiks tarkvararakenduste helide testimine, mille jaoks leiti, et võiks olla eraldi ruum. See arvamus on võetud arvesse ja lisatud ettepanekute hulka.

Kui võrrelda erinevate meeskondade liikmete hinnanguid töökeskkonnale, siis on nendes mitmeid erinevusi. Kõige rohkem võib välja tuua erinevused mürataseme sobivuses. Mürataset peavad kõige sobivamaks muud töötajad, kes töötavad väiksemates eraldiseisvates ruumides ehk põhimõtteliselt suletud planeeringuga kontoris. Kõige rohkem pidasid mürataset ebasobivaks meeskonna *Casino Services* liikmed. (tabel 3) Selle meeskonna töötajad suhtlevad ka kõige rohkem omavahel ja teevad kõige rohkem Skype kõnesid. Need tulemused näitavad, et suhtlemisega seotud tööülesanded tekitavad teiste töötjate poolt liiga kõrgena tajutavat mürataset.

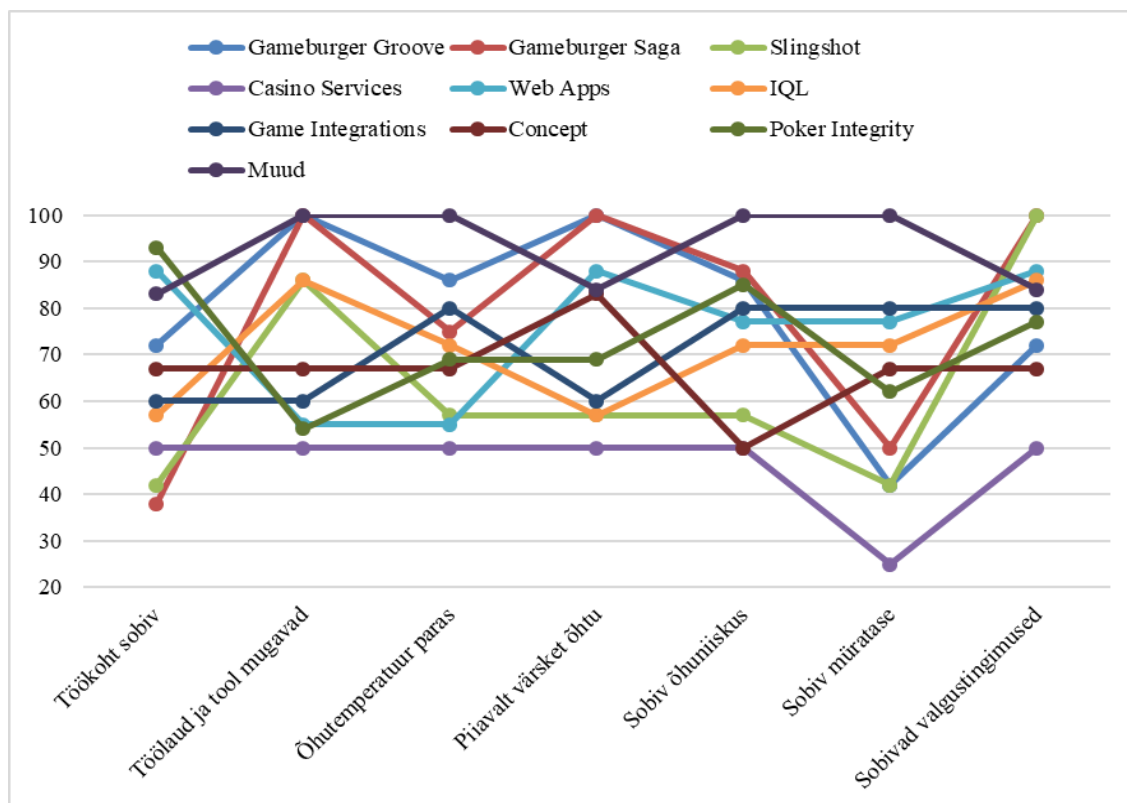
Teiste meeskondadega võrreldes eristub madalama rahulolu poolest meeskond *Casino Services*, mille rahulolu näitajad on peaaegu kõigi keskkonnategurite juures kõige

madalamad. Kui vaadata kontori plaani, siis see meeskond paikneb neljandal korrusel ja kahelt poolt ümbritsetud teiste meeskondadega, mistõttu võib väita, et see meeskond on võrreldes enamuse teiste meeskondadega vähem ülejäänud meeskondadest eraldatud.

Tabel 3. Meeskondade liikmete hinnangud töökeskkonnale, %. (autori koostatud)

Meeskond	Töökoht sobiv	Töölaud ja tool mugavad	Õhutemperatuur paras	Piisavalt värsket õhku	Sobiv õhuniiskuse	Sobiv müra tase	Sobivad valgustingimused
Gameburger Groove	72	100	86	100	86	42	72
Gameburger Saga	38	100	75	100	88	50	100
Slingshot	42	86	57	57	57	42	100
Casino Services	50	50	50	50	50	25	50
Web Apps	88	55	55	88	77	77	88
IQL	57	86	72	57	72	72	86
Game Integrations	60	60	80	60	80	80	80
Concept	67	67	67	83	50	67	67
Poker Integrity	93	54	69	69	85	62	77
Muud	83	100	100	84	100	100	84

Graafiliselt tabel 3 on esitatud joonises 11.



Joonis 11. Erinevatele meeskondade liikmete hinnangud töökeskkonnale, protsentides (autori koostatud).

Kõige rohkem on töökeskkonnaga rahul muude meeskondade töötajad. Need töötajad töötavad väiksemates meeskondades eraldiseisvates ruumides, mis tähendab, et neid võib pidada suletud kontori põhimõttel töötavateks. Küsitluse tulemused näitavad, et üksinda või kahekesi-kolmekesi töötavad töötajad on töökeskkonnaga rohkem rahul.

2.4. Töökeskkonna uuringu järeldused ja ettepanekud

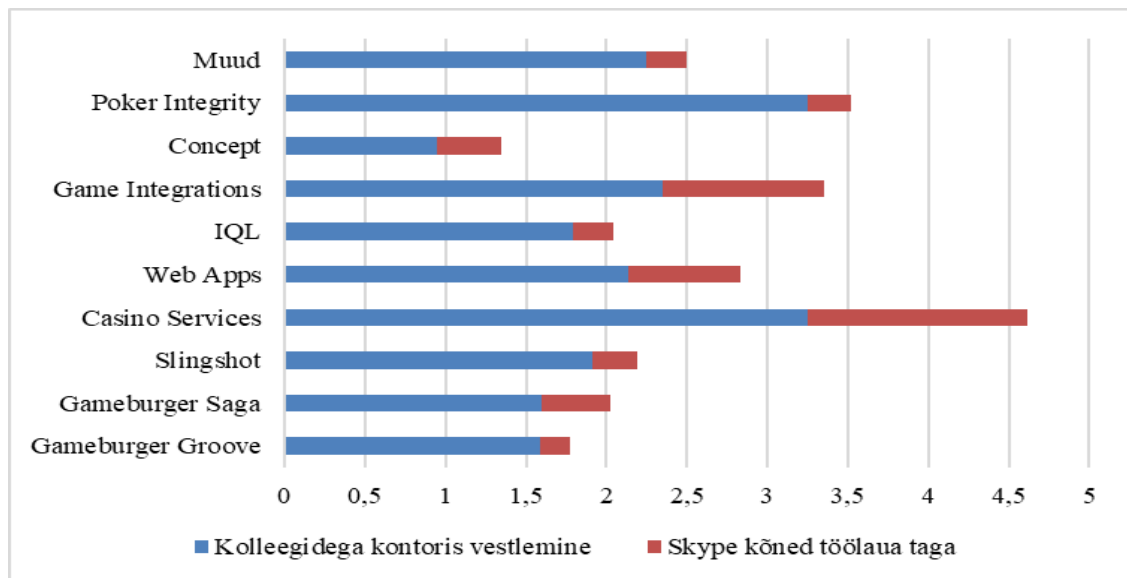
Töökeskkonna uuringu tulemuste põhjal on tehtud järgmised peamised järeldused. Osa töötajatest ei taju avatud kontoriga töökeskkonda enda jaoks sobivaks ning suletud kontoris töötajad hindavad töökeskkonda enda jaoks sobivamana. Kuigi otseselt märkisid vaid üksikud töötajad, et mõned avatud kontori omadused ei toeta tootlikust, siiski erinevaid avatud kontoris olevaid füüsilisi töökeskkonnategureid pidas sobivaks 60-80% küsitlusele vastanutest.

Samas saab välja tuua, et 76% töötajad leiavad, et kogu meeskonna ühes ruumis töötamine ehk avatud planeeringuga kontori rakendamine suurendab nende töö tulemuslikkust. Seega töö autori poolt püsitatud hüpotees, et Derivco Estonia OÜ töötajad on seisukohal, et ettevõtte töökeskkonna avatud planeeringuga seotud füüsilised tegurid mõjuvad positiivselt töö tulemuslikkusele, leidis kinnitust.

Avatud kontori juures võib kõige suurema probleemina välja tuua liigse müra. Müratase on aga kontoris piirkonniti erinev. Kõrgem müratase tekib seal, kus töötavad meeskonnad, kellele töös on rohkem töökohal suhtlust ja Skype kõnesid. Sellised meeskonnad hindavad mürataset kõige vähem sobivaks. Lisaks võivad müra tekitada ka koosolekuruumist tulevad helid. Selle probleemi parandamiseks on tehtud ettepanekud, kuidas vähendada mürataset kontoris.

Töötajate omavahelistest vestlustest tulenevat mürataset oleks võimalik alandada, kui töötajad kasutaksid rohkem koosolekuruume. Töö tulemused näitavad, et lühemaajaliste vestluste jaoks seda ei tehta. Kahtlemata kulutab näiteks 10-15 minutiks koosoleku ruumi minek aega ja võib olla töötajate jaoks tüütu ning tulemuslikkust vähendab. Samas sagedased lühikesed vestlused töökohal võivad mõjuda teistele töötajatele häirivalt.

Töö autor analüüsis töötaja jagunemist erinevate tegevuse vahel meeskondade lõikes. Kõige rohkem vestleb kontoris meeskond *Casino Services* (joonis 5).



Joonis 12. Erinevatele tegevustele keskmiselt tööpäevas kulutatav aeg meeskondade lõikes tundides (autori koostatud).

Teiste meeskondadega võrreldes suhtlevad kontoris üsna palju ka meeskonnad *Poker Integrity*, *Game Integrations* ja *Web Apps*. Saadud andmete põhjal autor soovitab eraldada need kõige aktiivsemalt suhtlevad meeskonnad teistest kaugemale, et vähendada nendest tuleva müra.

Koosolekuruumi kasutavad kõige rohkem muud töötajad, mis sisaldavad peamised tugifunktsioonide meeskondi. Need töötajad on väiksemates eraldatud kontorites ja kuna nad peavad teiste töötajatega suhtlemiseks ilmselt nagunii teise ruumi minema, siis kasutatakse sagedamini koosolekuruumi. Lisaks kasutavad koosolekuruumi rohkem meeskondade *Casino Services* ja *IQL liikmed*.

Töö tulemused viitavad ka sellele, et mõned töötajad tajuvad, et neile ei ole kontoris piisavalt ruumi. See kehtib nii töökoha ruumi kui ka panipaikadele ja võimalustele asjade hoidmiseks. Nende probleemide lahendamiseks on soovitatud kiirustada sahtlite tellimist ja üle vaadata laudade paigutust kontoris pärast soovitatud tiimide ümberistumist.

Avatud kontoris ei ole võimalik arvestada kõikide töötajate eelistustega õhutemperatuuri, õhuniiskuse, valgustugevuse jm keskkonnatingimustega. Töö tulemused näitavad, et kuigi ettevõttel on õnnestunud avatud kontoris saavutada töökeskkond, millega enamus töötajaid on rahul, siiski töötajatel on palju konkreetseid kaebusi millele tuleb leida lahendusi.

Avatud kontor pakub häid võimalusi suurema avaruse saavutamiseks (Morton 2014: 44), mis võib tuua kaasa paremad valgustingimused. Töö tulemuste kohaselt võib väita, et kui valgustingimustele midagi ette heita, siis on kohati valgus liiga ere. Seda võimendavad ruumides tekkivad peegeldused. Probleemi oleks ilmselt võimalik lahendada vähem valgust läbilaskvate aknakatete või reguleeritavate kardinate paigaldamisega.

Vaatamata eelnevalt nimetatud ebamugavustele ja probleemidele leidsid 76% ettevõtte töötajad et meeskonna ühes ruumis asumine suurendab tulemuslikkust. Seega võib väita, et töötajad usuvad, et kui on võimalik kiiresti ja hõlpsasti kolleegi poole pöörduda, siis see tuleb tööle kasuks. Samuti peeti tulemuslikkust tõstvateks koosoleku- ja puhkeruumide kasutamise võimalusi.

Sellest võib järeldada, et töö tulemused on kooskõlas sotsiaalsuhtelise käsitlusega (Pejtersen jt 2016: 393), mille kohaselt avatud kontor soodustab töötajate vahelist suhtlust ja seeläbi suurendab tulemuslikkust.

Pejtersen jt (2006) järgi tajutaksegi avatud kontoris töökeskkonda mõnevõrra ebamugavamana. Seda iseloomustab olukord, kus meeskond, mille töös on kõige rohkem suhtlemist ja kõige rohkem müra, on ka teiste töökeskkonna teguritega kõige vähem rahul. Selle põhjal võib arvata, et kui Derivco IÜ avatud kontoris õnnestuks mürataset vähendada, siis võiksid tajuda töötajad ka teisi töökeskkonna aspekte positiivsemalt.

Eelneva põhjal saab kokkuvõtvalt väita, et avatud planeeringuga kontor ei ole kõikide töötajate jaoks kõige mugavam töökeskkond, kuid vaatamata sellele peetakse seda tulemuslikkust suurendavaks. Herzbergi teooria kohaselt tähendab see, et positiivsed hooldavad tegurid, ehk avatud kontori paremad võimalused meeskonnasiseseks suhtluseks kaaluvad üles sellega kaasneva mõningase ebamugavuse ja töötajad ei ole rahulolematud.

Heidenberg jt (2010: 58) väitel on tarkvara arendusega tegelevate meeskondade jaoks väga oluline meeskonnaliikmete vaheline kommunikatsioon ja tööruumide planeering peab seda soodustama, seetõttu on sobiv paigutada sellised meeskonnad avatud planeeringuga ruumidesse. Uuritav ettevõtte on seda põhimõtet järginud.

Eraldiseisvate koosolekuruumide kasutamine võimaldab teatud määral avatud kontoris tekkivat mürataset alandada, kuid täielikult see seda probleemi ei lahenda. Puhkealad võimaldavad töötajatel lõõgastuda, mis võib nende tulemuslikkust suurendada.

Ettevõtte puhul võib pidada positiivsemaks, et osa töötajaid, kes ei kuulu intensiivset suhtlust nõudvatesse meeskondadesse, on paigutatud suletud kontorisse. Sheridan (2009: 371) väitel mõjub avatud kontor negatiivsemalt töötajatele, kelle töö on individuaalsem ja nõuab rohkem keskendumist. Sellised töötajad tuleks, vastavalt Lee ja Sawyer (2010: 311) eraldiseisvatesse väiksematesse ruumidesse. Uuritav ettevõtte on suutnud seda põhimõtet järgida.

Töö tulemuste põhjal esitab autor järgimised ettepanekud Derivco Estonia OÜ-le avatud planeeringuga kontori paremaks rakendamiseks:

- Kiirustada sahtlite tellimise protsessi, et lubatud mööbel jõuaks töötajateni
- paigaldada akendele vähem valgust läbilaskvad aknakatted või reguleeritavad kardinad
- ümber istutada *Casino Services* meeskond kolmandale korrusele, kus on vaba koht *IQL* meeskonna juures nurgas
- Soovitada *Casino Services* meeskonnale rohkem kasutada koosolekuruumi kõnede jaoks
- eraldada meeskonnad heliekraanidega, et nad ei segas üksteisele
- soovitada töötajatel tööalaste vestluste jaoks rohkem kasutada koosolekuruumi
- isiklike vestluste jaoks soovitada töötajatel kasutada puhkeruumi
- eraldada heliisolatsiooniga ruum heliga seotud probleemide testimiseks

Üldistavalt võib väita, et Derivco Estonia OÜ peaks paremini ära kasutama paindlikku ja kombineeritud lähenemist kontoriruumidele, mida on soovitanud ka Morton (2011: 44) ja Hongisto jt (2016: 77). Avatud ruumi kasutamine võimaldab soodustada töötajate kommunikatsiooni, kuid töötajad peaks paremini ära kasutama koosoleku- ja puhkeruumi, et vähendada mürataset avatud kontoris, mis võimaldaks töötajatel paremini tööle keskenduda.

KOKKUVÕTE

Lõputöö aktuaalsus seisneb selles, et pakutud soovitude põhjal Derivco Estonia OÜ-l on võimalus töötajate motiveerimist tõsta, mis aitab säilitada konkurentsivõimet ja tugevdada oma turu positsiooni.

Lõputöö eesmärgiks oli selgitada välja, selgitada välja, kuidas Derivco Estonia OÜ töötajad hindavad avatud kontoris töötamist ja kontori keskkonna mõju nende tulemuslikkusele. Töö autor püstitas hüpoteesi, et Derivco Estonia OÜ töötajad on seisukohal, et ettevõtte töökeskkonna avatud planeeringuga seotud füüsilised tegurid mõjuvad positiivselt töö tulemuslikkusele. Töös viidi läbi juhtumiuuring, milles uuritavaks juhtumiks oli Derivco Estonia OÜ töökeskkond. Uuringus viidi läbi veebipõhine küsitlus Derivco Estonia OÜ töötajate seas ning kasutati kõikset valimit.

Töö teoreetilise osas selgus, et avatud planeering on avatud ruumil põhinev arhitektuuri- ja interjööri disain, kus välditakse ruumi jaotamist seinte abil. Avatud planeeringut kasutatakse sageli kontorihoonetes. Avatud planeeringuga kontoris võidakse kasutada täielikult avatud kontorit, kuid ka vaheseintega avatud kontorit, kus töötajad on osaliselt üksteisest eraldatud. Samuti kasutatakse kombineeritud planeeringut, kus lisaks avatud kontoriruumile on eraldiseisavad ruumide koosolekuteks ja puhkamiseks.

Avatud planeeringu kasutamine kontoris lähtub funktsionaalsest lähenemisest kontoriruumide disainile. Avatud planeeringu kasutamine võimaldab ettevõttel kontoripinda kokku hoida ning see võib ka muuta tööprotsessi efektiivsemaks. Avatud planeering soodustab töötajate vahelist kommunikatsiooni ja koostööd. Avatud planeering võib muuta tööprotsesse voolavamaks ja kiiremaks. Samuti võimaldab avatud planeering hõlpsamini teha töökohtade paigutuses kohandusi. Avatud kontori puuduseks peetakse töötajate vähest privaatsust ning kõrgemat mürataset, mis võib takistada töötajatel keskendumast. Avatud kontorit peetakse parimini sobivaks tihedat suhtlemist ja meeskonnatööd nõudvate tööülesannete jaoks ja ebasobivamaks individuaalse ja keskendumist nõudva töö jaoks.

Töökeskkonnateguritest mõjutavad IT-ettevõtte töötajaid psühhosotsiaalsed, füsioloogilised ja füüsilised tegurid. Psühhosotsiaalsete tegurite mõju peetakse negatiivsemaks avatud planeeringuga kontori puhul. Füsioloogilistest teguritest ohustab IT-ettevõtte töötajaid istuv asend. IT-ettevõttes kõige olulisemad füüsilised tegurid on müra, õhutemperatuur ja -niiskus. Avatud planeeringuga kontoris on võrreldes sulatud

planeeringuga kontorile vähem võimalusi füüsilisi tegureid üksikutele töötajate eelistustele vastavalt kohandada.

IT-ettevõtetes kasutatakse tänapäeval sageli töökorraldust, mille puhul töötajad töötavad osa ajast väljaspool ettevõtte kontoriruumi. See võimaldab kasutada jagatud ja paindlikke töökohti. IT-ettevõttes täidavad töötajaid mitmekesiseid tööülesandeid, mis erinevad üksteisest interaktsiooni ja autonoomia poolest. See nõuab IT-ettevõtetel paindlikku lähenemist töökoha disainile ja erinevate tööruumide olemasolu. Kaasaegsetes infotehnoloogiaettevõtetes otstarbekas kasutada paindlikku lähenemist avatud ruumile, mis kasutab ära avatud kontori eeliseid ning üritab vältida selle puuduseid. Seetõttu kombineeritakse avatud tööruume individuaal- ja meeskonnatöö ruumidega.

Derivco Estonia OÜ on Tallinnas asuv infotehnoloogia ettevõtte, mille peamiseks tegevusalaks on online kasiinomängude loomine. Ettevõttes on 95 töötajat ja ettevõtte struktuur on üles ehitatud tiimidenä. Derivco Estonia OÜ töötajad töötavad avatud kontoris, mis asub kahel korrusel. Enamus samal korrusel asuvaid töökohti paikneb ühes avatud ruumis ning samasse tiimi kuuluvad töötajate töökohad asuvad lähestikku. Tiimid on üksteisest osaliselt seintega eraldatud.

Töös läbiviidud uuringu tulemused näitavad, et kõik ettevõtte töötajad ei pea avatud planeeringuga kontorit kõige sobivamaks lahenduseks ning töökeskkonda tajuvad positiivsemalt töötajad, kes töötavad eraldiseisvates tööruumides ehk suletud kontori tingimustes. Samal ajal on enamus töötajaid ettevõtte töökeskkonna füüsiliste teguritega rahul.

Kõige suuremaks probleemiks on töötajate arvates avatud kontoris tekkiv müra. Müra põhjustavad töötajate vahelised vestlused ja Skype kõned. Müratas on võimalik alandada koosolekuruumide kasutamisega, kuid ettevõtte töötajad ei soovi seda sageli lühemate vestluste jaoks teha. Müratase on kontoriruumi osades esinev, rohkem on seda piirkondades, kus asuvad rohkem omavahel vestlevad meeskonnad.

Õhu kvaliteedi, valgustingimuste ja töökoha kujunduse osas on enamus töötajaid rahul, kuigi mõningaid probleeme esineb ka nende tegurite osas. Samas tuleb arvestada, et avatud kontori tingimustest ei ole võimalik füüsilisi keskkonnategureid kõikide üksikute töötajate vajaduste järgi alati kohandada. Mõnede töötajate arvates on valgus kontoris liiga ere, mis tuleneb päikesevalgust läbilaskvatest aknakatetest. Eredat valgust võimendavad ruumis tekkivad peegeldused. Töölaudade osas leiavad mõned töötajad, et

need on liiga väiksed ja paigutatud liiga tihedalt. Samuti on probleemiks panipaikade vähesus töökohtadel.

Töö autori poolt püstitatud hüpotees, et Derivco Estonia OÜ töötajad on seisukohal, et ettevõtte töökeskkonna avatud planeeringuga seotud füüsilised tegurid mõjuvad positiivselt töö tulemuslikkusele, leidis kinnitus. Umbes 75% ettevõtte töötajatest leiab, et meeskonnaliikmete töötamne ühes ruumis suurendab tulemuslikkust. Samuti on enamus töötajaid seisukohal, et koosoleku-ja puhkeruumide kasutamise võimalus suurendab tulemuslikkust. Töö tulemused on kooskõlas sotsiaalsuhtelise käsitlemisega, mille kohaselt avatud kontor soodustab töötajate vahelist suhtlust ja seeläbi suurendab tulemuslikkust.

Töö tulemuste põhjal esitas autor ettepanekud Derivco Estonia OÜ jaoks kuidas on Derivco Estonia OÜ-s võimalik avatud planeeringuga kontorit paremini rakendada. Töö autor soovib vaadata üle meeskondade paigutus kontoris ja paigutada rohkem müra tekitavad meeskonnad rohkem eraldi meeskondadest, kes teevad rohkem individuaaltööd. Samuti soovib autor eraldada rohkem individuaaltööd tegevad meeskonnad heliekraanidega. Töötajalt tuleb soovitada kasutada tööalaste vestluste ja oks rohkem koosolekuruume ja isiklike vestluste jaoks puhkeruume. Samuti on soovitatav paigaldada akendele vähem valgust läbilaskvad aknakatted.

SUMMARY

The aim of the thesis was to find out, how the Derivco Estonia OÜ employees evaluate impact of open office plan on their productivity. The author stated a hypothesis, that Derivco Estonia OÜ employees find that physical aspects of open plan office environment have positive impact on productivity. There was conducted a case study. The data was collected by a questionnaire survey among Derivco Estonia OÜ employees.

The results of the theoretical part of the thesis show that open plan design is frequently used in office building. There can be different types of open offices, in some cases there may be no interior walls at all, but in other cases the workplaces may be partially separated by walls. Open office plan can be applied as combined plan office, which includes separate rooms for individual and team work.

Open plan is based on a functional approach to office design. It allows to use office space efficiently and to make work processes more efficient. Open plan encourages communication and co-operation and it can make processes faster. The main disadvantages are lack of privacy and high noise level, which make it difficult to concentrate. Thus, open plan has been found more suitable for tasks requiring communication and co-operation and less suitable for individual work.

IT companies often use flexible working environments in which, employees work part of the hours outside company office rooms. It allows employing shared and flexible work stations. IT workers have to perform different types of tasks, which differ by the level of interaction and autonomy. Thus, it is beneficial to use flexible approach to open plan office, which takes use of the advantages of the open office and avoids its disadvantages. For achieving that open office areas are combined with individual and team work rooms.

Derivco Estonia OÜ is an Estonian IT company, which is specialized in developing software for casino games. The company has 95 employees and its structure is based on teams. The employees work in open office, which is located on two stories. Most of the workplaces are located in a single open room and team members are placed to the same part of the room. Teams are partially separated by interior walls.

The results of the study confirm that not all of the employees find open plan office as the best solution. Employees, who work in closed office space, are more satisfied with

the work environment. Still, most of the employees are satisfied with the physical factors of the work environment.

Background noise is the biggest problem related to the open plan office. Noise is caused by conversations between employees and Skype conversations. The level of noise can be reduced by using meeting rooms for conversations, but the employees are reluctant to do it for shorter discussions. The level of noise varies across the office space.

The employees are on the general satisfied with air quality, lighting conditions and workplace design although there exist minor problems with them. It has to be taken into account that it is usually not possible to consider preferences of each individual in open office. For some employees, the light is too bright. Some employees find that there is not enough space in the office and there is lack of storage space at the desk.

The hypothesis, that Derivco Estonia OÜ employees find that physical aspects of open plan office environment have positive impact on productivity, was supported. About 75% of the employees find that if team members work in the same room, then it increases productivity. In addition, most of the employee agree that the possibility to use meeting and leisure rooms increases productivity. These results are in line with the social relations approach, according to which the open plan office stimulates communication and increases productivity.

According to the results of the study, the author made suggestions to Derivco Estonia OÜ how utilize the benefits of the open plan office. The author proposes to review the location of the teams and to relocate teams that generate the most noise away from teams, which have to do more individual work. Noisier teams should be separated by noise shields. The employees should be recommended to use meeting and leisure rooms for conversations. Better sunshields to the windows should be installed.

KIRJANDUS

- Ashkanasy, Neal, Ayoko, Oluremi, Jehn, Karen 2014. Understanding the physical environment of work and employee behavior: An affective events perspective. *Journal of Organizational Behavior* 35(8): 1169-1184.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/job.1973/abstract> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Craig, David 2010. The workplace's impact on time use and time loss. Montreal: Academy of Management
- Danielsson, Christina 2013. An explorative review of the Lean office concept. *Journal of Corporate Real Estate* 15(3/4): 167-180.
www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JCRE-02-2013-0007 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Danielsson, Christina, Bodin, Lennart 2008. Office type in relation to health, well-being, and job satisfaction among employees. *Environment and Behavior* 40(5): 636-668. journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916507307459 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Davenport, Thomas 2005. Thinking for a Living: How to Get Better Performances And Results from Knowledge Workers. Boston: Harvard Business Press.
<https://books.google.com/books?isbn=1422166465> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Davis, Matthew, Leach, Desmond, Clegg, Chris 2011. The physical environment of the office: contemporary and emerging issues, *International Review of Industrial and Organizational Psychology* 26: 193-237.
onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119992592.ch6/summary (viimati vaadatud 1.08.2017)
- De Been, Iris, Beijer, Marion 2014. The influence of office type on satisfaction and perceived productivity support *Journal of Facilities Management* 12(2): 142-157.
www.emeraldinsight.com/doi/pdf/10.1108/JFM-02-2013-0011 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- De Kok, Arjan, Roel Esten, Helms, Remko 2015. Knowledge Sharing in the New World of Work: Effects of the New Way of Working. *Journal of the Korea Society of IT Services* 14(2): 315-335.
http://www.koreascience.or.kr/article/ArticleFullRecord.jsp?cn=OTSBB9_2015_v14n2_315 (viimati vaadatud 1.08.2017)

- DeLamater, John, Myers, Daniel, Collett, Jessica 2014. Social Psychology. Boulder: Westview Press. <https://books.google.ee/books?isbn=0813349508> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- DeNisi, Angelo, Griffin, Ricky 2017. HR. Mason: Cengage Learning <https://books.google.ee/books?isbn=1337116386> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Ding, Suining 2008. Users' privacy preferences in open plan offices. *Facilities* 26(9/10): 401-417. www.emeraldinsight.com/doi/pdf/10.1108/02632770810885751 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Duffy, Francis 2000. Design and facilities management in a time of change. *Facilities* 18(10/11/12): 371-375. www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02632770010349592 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Freedman, Robert 2009. Noise Wars: Compulsory Media and Our Loss of Autonomy. New York: Algora Publishing <https://books.google.ee/books?isbn=0875867162> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Haapakangas, Annu, Hongisto, Valtteri, Hyönä, Jukka, Kokko, Joonas, Keränen, Jukka 2014. Effects of unattended speech on performance and subjective distraction: The role of acoustic design in open-plan offices. *Applied Acoustics* 86: 1-16. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003682X14001157 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Halford, Susan, Leonard, Pauline 2006 Place, Space and Time: The fragmentation of workplace subjectivities *Organizational Studies* 27(5): 657-676. eprints.soton.ac.uk/34538 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Haynes, Barry 2008. The impact of office layout on productivity. *Journal of Facilities Management* 6(3): 189-201. www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/14725960810885961 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Heidenberg, Jeanette, Matinlassi, Mari, Pikkarainen, Minna, Hirkman, Piia, Partanen, Jari 20 Systematic Piloting of Agile Methods in the Large: Two Cases in Embedded Systems Development, Babar, M., Vierimaa, M., Oivo, M. (Eds.) Product-Focused Software Process Improvement: 11th International Conference, PROFES 2010, Limerick, Ireland, June 21-23, 2010, Proceedings, Berlin: Springer: 47-61. <https://books.google.ee/books?isbn=3642137911> (viimati vaadatud 1.08.2017)

- Henderson, J., Vernon, Mays 2003. Office Design Sourcebook: Solutions for Dynamic Workspace. Gloucester: Rockport Publishers.
<https://books.google.ee/books?id=bRVUAAAAMAAJ> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Hongisto, Valtteri, Haapakangas, Annu , Varjo, Johanna, Helenius, Riikka, Koskela, Hannu 2016 Refurbishment of an open-plan office—environmental and job satisfaction. *Journal of Environmental Psychology* 45: 176-191.
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494415300554 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Jahncke, Helena, Staffan Hygge, Niklas Halin, Anne Marie Green, Dimberg, Kenneth 2011. Open-plan office noise: Cognitive performance and restoration. *Journal of Environmental Psychology* 31(4): 373-382.
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494411000429 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Kim, Jungsoo, de Dear, Richard 2013. Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology* 36: 18-26.
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494413000340 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Klenke, Karin 2016. Qualitative Research in the Study of Leadership. Bingley: Emerald Group Publishing. <https://books.google.ee/books?isbn=1785606506> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Knight, Craig, Haslam, Alexander 2010. The relative merits of lean, enriched, and empowered offices: an experimental examination of the impact of workspace management strategies on well-being and productivity. *Journal of Experimental Psychology: Applied* 16(2): 158-172.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20565201> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Laing, A. 2006, *New patterns of work: The design of the office*. In J. Worthington (Ed.), *Reinventing the Workplace*, Oxford: Architectural Press.
<https://books.google.ee/books?isbn=1135140405> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Laurence Gregory A, Yitzhak, Fried , Slowik, Linda H 2013. “My space”: A moderated mediation model of the effect of architectural and experienced privacy and workspace personalization on emotional exhaustion at work. *Journal of Environmental Psychology* 36: 144-152.

- www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494413000534 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Leaman, Adrian 1995. Dissatisfaction and office productivity. *Facilities* 13(2): 13-19.
www.emeraldinsight.com/doi/pdf/10.1108/02632779510078120 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Leblebici, Demet 2012. Impact of workplace quality on employee's productivity: case study of a bank in Turkey. *Journal of Business Economics and Finance* 1(1): 38-49.
https://www.researchgate.net/publication/266282913_Impact_of_workplace_quality_on_employee's_productivity_Case_study_of_a_bank_in_Turkey (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Lee, Heejin, Sawyer, Steve 2010. Conceptualizing time, space and computing for work and organizing *Time & Society* 19(3): 293-317.
journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0961463X10354429 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Mak, Cheuk, Lui, Y. P. 2012. The effect of sound on office productivity. *Building Services Engineering Research and Technology* 33(3): 339-345.
journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0143624411412253 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Makkonen, Markus, Silvennoinen, Minna, Nousiainen, Tuula, Pesola, Arto, Vesisenaho, Mikko 2016 Effects of Using Standing Versus Sitting Workstations on the Well-Being at Work of Software Professionals. BLED 2016: Proceedings of the 29th Bled eConference "Digital Economy" <http://aisel.aisnet.org/bled2016/18> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Morton, Jennie 2014. Reconfiguring the Open Office. *Buildings*. 108(5): 44-48
<http://www.buildings.com/article-details/articleid/17266/title/reconfiguring-the-open-office> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Nenonen, Suvi. 2004. Analysing the intangible benefits of work space. *Facilities* 22(9/10): 233-239.
www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02632770410555940 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Pejtersen Jan, Allermann Leila, Kristensen T. S, Poulsen O. M. 2006. Indoor climate, psychosocial work environment and symptoms in open-plan offices. *Indoor Air* 16: 392–401. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16948715> (viimati vaadatud 1.08.2017)

- Promes, Melissa 2016. Adapting to Working Environment Change: Effects of Mobility and Flexibility. Ellermann H., Kreutter, P., Messner, W. (Ed.) The Palgrave Handbook of Managing Continuous Business Transformation London: Springer: 553-584. <https://books.google.com/books?isbn=1137602287> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Roelofsen, Paul 2002. The impact of office environments on employee performance: The design of the workplace as a strategy for productivity enhancement. *Journal of Facilities Management* 1(3): 247-264. www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14725960310807944 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Roelofsen, Paul 2008. Performance loss in open-plan offices due to noise by speech. *Journal of Facilities Management* 6(3): 202-211. www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14725960810885970 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Sheridan, Linda 2009, Harnessing time: empowering staff in the workplace. *Library Management* 30(6/7), 369-382. www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435120910982078 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Stryker, James B; Santoro, Michael D 2012. Facilitating Face-to-Face Communication in High-Tech Teams. *Research Technology Management* 55: 51-56. www.tandfonline.com/doi/pdf/10.5437/08956308X5501013 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Tarkvaraarendaja, tase 6 kutsestandard. Kutsekoda. www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/.../tarkvaraarendaja-tase-6-14pdf (viimati vaadatud 1.08.2017)
- The impact of office design on business performance 2006. CABE Offices. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118111511/http://www.cabe.org.uk/files/impact-office-design-full-research.pdf> (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Thomas, Gary 2011. A typology for the case study in social science following a review of definition, discourse, and structure. *Qualitative Inquiry* 17(6): 511-521. journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1077800411409884 (viimati vaadatud 1.08.2017)
- Töökeskonna käsiraamat 2012, Sotsiaalministeerium, Tallinn www.tooelu.ee/et/tooandjale/tookeskkond/tookeskkonna.../tookeskkonna-kasiraamat/ (viimati vaadatud 1.08.2017)

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus 1999. RT I 1999, 60, 616

<https://www.riigiteataja.ee/akt/77618> (viimati vaadatud 29.11.2016)

Vajaduste teooriad, Kuressaare Ametikool

<http://web.ametikool.ee/jane/okj/?2. Motivatsioon:Klassikalised teooriad:Vajaduste teooriad> (viimati vaadatud 09.08.2017)

Õunapuu, Lembit 2014. Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes.

Tartu: Tartu Ülikool.

dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf (viimati vaadatud 1.08.2017)

LISAD

Lisa 1. Küsitluse ankeet (inglise keeles)

Please answer some questions about yourself and your daily work. Your answers will help us understand if any areas in our office require improvement.

1. What is your team?

2. How long do you work in Derivco?

Years _____ Months _____

3. Please estimate, how many hours per day you...

Discuss something with colleagues in same room

Take Skype calls at your desk

Use a conference room for a meeting

4. How do you find your workplace...?

	Disagree	Could be improved	Agree
You have enough of work space at your desk and space for storage			
Your work desk and chair are comfortable enough for your work			

If you rated anything above as "Disagree", please let us know why and what needs to be improved. Also, you can add additional comments her

.....

5. Please rate office temperature

	Rarely	Sometimes	Most of the time
It's too cold			
It's too hot			
Temperature is comfortable at your workplace			

If you think that temperature is not comfortable for you, please let us know why and what needs to be improved. Also, you can add any other comments here.

.....

6. Please rate air quality at your workspace

	Rarely	Sometimes	Most of the time
There is sufficient fresh air at your workspace			
Humidity levels at your workplace are comfortable enough			
There is an odor in your workplace			

If you have any issues with air quality in the office, please let us know what exactly and what needs to be improved. Also, you can add any other comments here.

.....

7. Please rate lighting environment in the Office

	Rarely	Sometimes	Most of the time
There is too much light in your workplace			
There is not enough light in your workplace			
Overall level of lighting is comfortable in your workplace			

If you find that lighting is not comfortable in the office, please let us know why and what needs to be improved. Also, you can add any other comments here.

.....

8. Please rate sound environment in the Office

	Rarely	Sometimes	Most of the time
You work in quiet environment			
You work in noisy environment			
Overall sound level in your office is comfortable			

If you find that sound environment is not comfortable in the office, please let us know why and what needs to be improved. Also, you can add any other comments here.

.....

9. How do you think following office features affect your productivity?

	Reduces productivity	Doesn't affect	Supports productivity

Whole team seating together			
Availability of different meeting rooms through the office			
Availability of recreation areas			

Please let us know if you have any additional feedback, especially if you think that any of the above reduce your productivity.

.....

We appreciate your time. If you would like to check your answers again or correct them, please click on 'previous' button.

10. If you have any additional feedback or suggestions, please write them here.

.....

Lisa 2. Küsitluse ankeet (eesti keeles)

Palun vastake mõnele küsimustele enda ja oma igapäevase töö kohta. Teie vastused aitavad meil mõista, kas tingimused teie kontoris vajavad parandamist.

1. Millisesse meeskonda kuulute?

2. Kui kaua olete töötanud Derivcos?

Aastat _____ Kuud _____

3. Palun hinnake mitu tundi tööpäevas te...

Arutlete kolleegidega millegi üle ühises kontoriruumid

Teete Skype kõnesid oma töölaua taga

Kasutate koosolekuruumi

4. Kuidas te hindate järgmisi väiteid?

	Ei nõustu	Võiks olla parem	Nõustun
Mul töölaua piisvalt ruumi ja kohti asjade hoidmiseks			
M minu töölaud ja tool on töötamiseks mugavad			

Kui hindasite mõnda väidet variandiga „Ei nõustu“, siis palun andke teada miks ja mida on vaja parandada. Lisaks saate siia lisada täiendavad kommentaarid.

.....

5. Palun hinnake õhutemperatuuri kontoris

	Harva	Mõnikord	Enamus ajast
Liiga külm			
Liiga kuum			
Temperatuur on paras			

Kui leiate, et õhutemperatuur ei ole teie jaoks paras, siis palun andke teada miks ja mida on vaja parandada. Lisaks saate siia lisada täiendavad kommentaarid

.....

6. Palun hinnake õhu kvaliteeti oma töökohal

	Harva	Mõnikord	Enamus ajast
Töökohal on piisvalt värsket õhku			
Õhuniiskus on paras			
Töökohal on tunda ebameeldivat lõhna			

Kui teil on probleeme õhukvaliteediga kontoris, siis palun andke teada miks ja mida on vaja parandada. Lisaks saate siia lisada täiendavad kommentaarid.

.....

7. Palun hinnake valgustust kontoris

	Harva	Mõnikord	Enamus ajast
Töökohal on liiga palju valgust			
Töökohal on liiga vähe valgus			
Valgustugevus töökohal on paras			

Kui te leiate, et valgustus kontoris ei ole sobiv, siis palun andke teada miks ja mida on vaja parandada. Lisaks saate siia lisada täiendavad kommentaarid.

.....

8. Palun hinnake mürataset kontoris

	Harva	Mõnikord	Enamus ajast
Kontoris on vaikne			
Kontoris on palju müra			
Kontori müratase on paras			

Kui leiate, et kontori müratase ei ole paras, siis palun andke teada miks ja mida on vaja parandada. Lisaks saate siia lisada täiendavad kommentaarid.

.....

9. Kuidas teie hinnangul järgmise kontori võimalused mõjutavad teie tulemuslikkust?

	Vähendab tulemuslikkust	Ei mõjuta	Suurendab tulemuslikkust
Kogu meeskond istub ühes ruumis			
Võimalus kasutada erinevaid koosolekuruume			
Võimalus kasutada puhkealasid			

Palun andke teada, kui teil on täiendavat tagasisidet, eriti kui leiate, et mõni nimetud võimalustest vähendab teie tulemuslikkust

.....

Täname, et kulutasite oma aega. Kui te soovite oma vastuseid üle vaadata või parandada, siis palun vajutage nupule „Tagasi“

10. Kui teil on veel täiendavat tagasisidet või ettepanekuid, siis palun kirjutage nendest.

.....

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Aleksei Klimenko_____

(*autori nimi*)

(sünnikuupäev: 06.08.1981_____)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
AVATUD KONTORI KASUTAMINE IT ETTEVÕTETES DERIVCO ESTONIA OÜ
NÄITEL_____,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on _ Jelena Rootamm-Valter_____,
(*juhendaja nimi*)

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Narvas, **11.08.2017**